

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLATED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS
- UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application, as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-313247

出 願 人

Applicant (s):

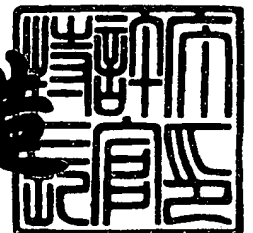
三菱電機株式会社

BEST AVAILABLE COPY

2000年11月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3094250

JC978 U.S. PTO
09/839495

【書類名】 特許願

【整理番号】 527538JP01

【提出日】 平成12年10月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G07F 7/08
G06F 13/00
B60R 25/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 松谷 清志

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100102439

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮田 金雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100092462

【弁理士】

【氏名又は名称】 高瀬 彌平

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 3 1 3 2 4 7

【プルーフの要否】 不要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クレジットカード会社及び前記クレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、前記通信手段による送受信情報に含まれる前記クレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と前記決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、前記処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えたことを特徴とする情報端末装置。

【請求項 2】 処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出された前記定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、前記課金予定額を含めた前記クレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 3】 処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において前記嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 4】 嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えたことを特徴とする請求項 3 記載の情報端末装置。

【請求項 5】 記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能のように構成されたことを特徴とする請求項 4 記載の情報端末装置。

【請求項 6】 利用者を特定するための第 1 の認証情報を入力する入力手段と、入力された前記第 1 の認証情報に基づき前記利用者の利用可否を判定する認証手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 7】 入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用したことを特徴とする請求項 6 記載の情報端末装置。

【請求項 8】 入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済

金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第 2 の認証情報を入力することを特徴とする請求項 6 記載の情報端末装置。

【請求項 9】 通信手段は、前記通信手段の動作状態を監視する監視手段と、前記監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 10】 通信手段は、利用者を特定するための第 3 の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の情報端末装置。

【請求項 11】 解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、前記監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

【請求項 12】 通信手段は、前記通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、前記監視手段が前記位置移動検知手段により前記位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

【請求項 13】 解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、前記解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発することを特徴とする請求項 10 記載の情報端末装置。

【請求項 14】 移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【請求項 15】 移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において前記嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報機器の分野に属し、特にクレジットカード等を利用した電子決済情報を処理する情報端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、プリペイドカード、クレジットカード等を利用した電子決済が普及してきており、これを利用して利便性や快適性の向上を目指した新しい情報システムや情報機器の開発が急速に進められている。

【0003】

一例として、図21は、特開平2-62693号公報「使用履歴表示プリペイドカードシステム」に開示された従来の課金履歴表示システムの構成図を示している。211はプリペイドカードであり、212はプリペイドカード裏面、213は利用者の個人情報や使用履歴等の情報が記録された磁気ストライプ、214は使用履歴等の文字や印を印字する印字領域、215、216は印字された過去の使用額、217は利用者に注意を促すために印字された星印、218は印字された最後の使用額を示している。

【0004】

また、220はプリペイドカード211の磁気ストライプ213の情報の読出書込及び印字領域214への印字を行うリーダライタであり、221は情報処理部、222はカード吸入排出部、223は読出書込部、224は印字部、225は表示部、226は外部との通信部を示している。

【0005】

次に、動作について説明する。

プリペイドカード211の表面は、残額を記録しておく磁気ストライプ213と、使用額或いは使用回数を印字する印字領域214を備えている。プリペイドカード裏面212は、商標やデザインの印刷された領域となっている。

【0006】

プリペイドカード211の表面においては、最初に前払い金額に応じた使用可能金額或いは使用回数を磁気ストライプ213上に記録しておき、使用の度に使

用額或いは使用回数分の金額を減額し、残額を磁気ストライプ 2 1 3 上に記録すると共に、印字領域 2 1 4 に使用額或いは使用回数を印字する。

【 0 0 0 7 】

リーダライタ 2 2 0 は、情報処理部 2 2 1 とプリペイドカードの吸入、排出、位置決めを制御するカード吸入排出部 2 2 2 と、磁気ストライプ 2 1 3 に記録された情報の読出書込を行なう読出書込部 2 2 3 と、印字領域 2 1 4 に印字する印字部 2 2 4 と、液晶等による表示部 2 2 5 と、使用額を含む情報を決済システムと通信する通信部 2 2 6 とからなっている。情報処理部 2 2 1 は、2 2 2 ～ 2 2 6 の 5 つの部分の制御や情報処理を行なう。

【 0 0 0 8 】

例えば、プリペイドカード 2 1 1 により利用者が金額 A の物品を購入した場合、印字領域 2 1 4 には、最初の使用後、使用額 2 1 5 に金額 A が印字される。以後、使用の度に印字領域 2 1 4 の下方に向かって印字が行なわれる。この動作は、残額が所定の金額 B より大きい或いは等しい場合まで続けられ、ある時点で使用額 2 1 6 に達したとする。

【 0 0 0 9 】

そして、次の使用により残額が金額 B を下回った時点で、利用者に残額が残り少ないことを知らせて注意を促すために、所定の形状マークである星印 2 1 7 が印字或いは刻印され、その時の使用額 2 1 8 も印字される。

金額 B は、残額が残り少ないことを利用者に伝える基準となるもので、予め定められた一定額であり、1 回の平均使用額の数回分の金額等に設定されている。

【 0 0 1 0 】

このように、従来のプリペイドカード 2 1 1 の使用履歴表示機能によれば、使用可能金額が予め設定されたプリペイドカード 2 1 1 に使用履歴が表示され、使用額或いは使用回数が直接印字されるため、利用者は目視で直接使用状況を確認することができる。また、残額が残り少なくなった場合、所定の形状マークである星印 2 1 7 を印字することにより、利用者の視覚に訴えて注意を促すことができる。

【 0 0 1 1 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、利用額に応じて銀行や郵便局等の決済金融機関の預金口座から引き落とされるクレジットカード等による電子決済においては、クレジットカード等による課金累計が決済金融機関の預金残高以上になっていることに利用者が気付かず、決済不能となる場合がしばしば発生するという問題点があった。

【0 0 1 2】

本発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、クレジットカード等による電子決済での預金口座に対する課金履歴情報を確認し、課金累計額が預金残高を超過する見込みのある場合は利用者に警告を与えて、決済不能となることを未然に防止することができる情報端末装置を得ることを目的としている。

【0 0 1 3】

また、車両に搭載される場合に E T C (Electronic Toll Collection System 、有料道路自動料金収受システム) による有料道路課金履歴情報も含めた課金履歴情報を集計し預金残高との比較結果を通知する機能や、課金履歴情報から利用者の嗜好情報を抽出して利用者に合った情報を素早く提供する機能や、他人による不正利用を防止するセキュリティ機能を備えることにより、さらに利便性や信頼性の高い情報端末装置を得ることを目的にしている。

【0 0 1 4】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る情報端末装置においては、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、通信手段による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えるようにしたものである。

【0 0 1 5】

また、この発明に係る情報端末装置においては、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出

された定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、課金予定額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたものである。

【 0 0 1 6 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 1 7 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 1 8 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されるようにしたものである。

【 0 0 1 9 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、利用者を特定するための第1の認証情報を入力する入力手段と、入力された第1の認証情報に基づき利用者の利用可否を判定する認証手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 2 0 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたものである。

【 0 0 2 1 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第2の認証情報を入力するようにしたものである。

【 0 0 2 2 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、通信手段の動作

状態を監視する監視手段と、監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 2 3 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、利用者を特定するための第3の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 2 4 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【 0 0 2 5 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、通信手段は、通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が位置移動検知手段により位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【 0 0 2 6 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発するようにしたものである。

【 0 0 2 7 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたものである。

【 0 0 2 8 】

また、この発明に係る情報端末装置においては、移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは

経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたものである。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

実施の形態 1 .

以下、本発明に係る情報端末装置の実施の形態として、移動体である車両に搭載された車載情報端末装置の例について述べる。

図 1 は、本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置を利用したシステム概要図である。11 は車載情報端末装置を搭載した移動体としての車両、12 は電話等の通信回線、13 はインターネット等のネットワーク、14 はクレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関等のサーバを示している。

【 0 0 3 0 】

図 2 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。20 は車載情報端末装置、21 は通信回線 12 に接続するための自動車電話機や携帯電話機等からなる通信手段としての通信接続部である。また、22 は I D (Identification 、身分証明) 番号等の個人識別情報や暗証番号等のクレジットカード会社及び決済金融機関等のサーバ 14 へのアクセスコードを格納するアクセスコード格納部、23 は決済金融機関における預金残高情報等を格納する預金残高情報格納部、24 はクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報等を格納する課金履歴情報格納部、25 は E T C 課金履歴情報を格納する E T C 課金履歴情報格納部である。また、26 は C P U 等からなる各種課金履歴情報と預金残高情報を比較する処理手段としての比較部、27 は比較結果を出力するディスプレイ、プリンター等の出力装置からなる出力手段としての比較結果出力部を示している。

【 0 0 3 1 】

図 3 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置 20 の動作フロー図である。ステップ 31 は E T C 課金履歴読出しプロセス、ステップ 32 は E T C 課金履歴情報出力プロセス、ステップ 33 はクレジットカード等課金履歴情報へのアクセス

コード読出しプロセス、ステップ 3 4 はクレジットカード等課金履歴情報の取得プロセス、ステップ 3 5 はクレジットカード等課金履歴情報出力プロセス、ステップ 3 6 は決済金融機関の預金口座情報アクセスコード読出しプロセス、ステップ 3 7 は預金口座情報取得プロセス、ステップ 3 8 は預金残高比較プロセス、ステップ 3 9 は預金残高不足警告出力プロセスを示している。

【 0 0 3 2 】

図 4 は、実施の形態 1 を示す車載情報端末装置 2 0 の出力表示例である。図 4 (a) は E T C やクレジットカードでのガソリン給油による課金履歴情報出力例、図 4 (b) は複数のクレジットカード利用及び電話・電気・ガス使用料等を含む課金履歴情報出力例、図 4 (c) は預金残高比較結果出力例を示している。また、図 4 (d) は利用者の認証情報の確認結果の出力例であり、これについては実施の形態 5 にて後述する。

【 0 0 3 3 】

次に、動作について説明する。

図 3 において、車両 1 1 に搭載された車載情報端末装置 2 0 では、まず E T C の課金履歴を E T C 課金履歴情報格納部 2 5 から読み出す (ステップ 3 1) 。この際、比較結果出力部 2 7 に例えば図 4 (a) のように出力してもよい (ステップ 3 2) 。

尚、車両 1 1 に E T C が搭載されていなければ、この処理は省略してもよい。

【 0 0 3 4 】

次に、アクセスコード格納部 2 2 からクレジットカード等課金履歴情報アクセスコードを読み出し (ステップ 3 3) 、通信接続部 2 1 から通信回線 1 2 に接続して、ネットワーク 1 3 を介してクレジットカード会社等のサーバ 1 4 にアクセスする。そして、クレジットカード等の課金総額、或いは個々の利用履歴情報を取得して、課金履歴情報格納部 2 4 に格納する (ステップ 3 4) 。この際、比較結果出力部 2 7 に例えば図 4 (b) のように出力してもよい (ステップ 3 5) 。

【 0 0 3 5 】

さらに、アクセスコード格納部 2 2 から決済金融機関の預金口座情報アクセスコードを読み出し (ステップ 3 6) 、通信接続部 2 1 から通信回線 1 2 に接続し

て、ネットワーク 1 3 を介して決済金融機関のサーバ 1 4 にアクセスする。そして、預金残高、或いは入出金履歴等の預金口座情報を取得して、預金残高情報格納部 2 3 に格納する（ステップ 3 7）。

【 0 0 3 6 】

ここでは、直接クレジットカード会社や決済金融機関等のサーバ 1 4 にアクセスしているが、利用者のインターネットメールサーバにアクセスして、クレジットカード会社や決済金融機関等から送付されるメールを取得するか、或いは車載情報端末装置 2 0 で受信したメールから記載されている課金履歴情報や預金残高情報を抽出して取得してもよい。

【 0 0 3 7 】

課金履歴情報や預金残高情報を取得した後、比較部 2 6 において、全ての課金履歴情報と預金口座残高情報を比較し（ステップ 3 8）、預金残高が不足していれば、比較結果出力部 2 7 に例えば図 4（c）のように出力して預金残高の不足を警告する（ステップ 3 9）。

【 0 0 3 8 】

このように実施の形態 1 によれば、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ 1 4 と情報の送受信を行う通信接続部 2 1 と、通信接続部 2 1 による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う比較部 2 6 と、比較部 2 6 による処理結果に基づき預金残高不足等の警告を出力する比較結果出力部 2 7 を備えるようにしたので、預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られる。

【 0 0 3 9 】

また、実施の形態 1 によれば、車両 1 1 に E T C が搭載されている場合には、比較部 2 6 は、E T C からの E T C 課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、E T C 課金履歴情報を考慮した預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高

不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い車載用の情報端末装置が得られる。

【 0 0 4 0 】

実施の形態 2 .

図 5 は、実施の形態 2 を示す車載情報端末装置 2 0 の機能構成ブロック図である。5 1 は定期的課金情報抽出手段としての定期的・統計的課金情報抽出部、5 2 は将来の定期的・統計的な課金予想額を算定する予測手段としての課金予想額算定部を示している。他は実施の形態 1 の図 2 と同様である。

【 0 0 4 1 】

図 6 は実施の形態 2 を示す車載情報端末装置 2 0 の動作フロー図である。ステップ 6 1 は習慣的な課金特徴の抽出・更新プロセス、ステップ 6 2 は将来の課金予想額の算定プロセスを示している。他は実施の形態 1 の図 3 と同様である。

【 0 0 4 2 】

次に、動作について説明する。

図 6 において、実施の形態 1 の図 3 と同様にして、ETC 課金履歴情報格納部 2 5 や課金履歴情報格納部 2 4 に格納した各種課金履歴情報から、例えば毎月の電気・水道・ガスの使用料等の定期的に課金されている情報、或いは統計的な課金実績情報を、定期的・統計的課金情報抽出部 5 1 において習慣的特徴として抽出し、最新の情報に更新する（ステップ 6 1）。次にそれらの情報に基づいて、課金予想額算定部 5 2 で将来の課金予想額を算定する（ステップ 6 2）。

【 0 0 4 3 】

そして、比較部 2 6 において、既に利用した実績としての課金履歴情報だけでなく、上記で算定した将来の課金予想額も考慮に入れて預金口座残高と比較する（ステップ 3 8）。ここで、預金残高が不足しそうであれば、預金残高の不足見込みを予め警告する（ステップ 3 9）。

【 0 0 4 4 】

実施の形態 2 によれば、クレジットカード課金履歴情報から定期的・統計的課金情報を抽出する定期的・統計的課金情報抽出部 5 1 と、抽出された定期的・統計的課金情報に基づいて将来の課金予想額を算定する課金予想額算定部 5 2 を備

え、比較部 2 6 は課金予想額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、預金残高不足の見込みがある等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、より利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られる。

【 0 0 4 5 】

実施の形態 3 .

図 7 は、実施の形態 3 を示す車載情報端末装置 2 0 の機能構成ブロック図である。7 1 は移動経路履歴情報としてナビゲーションシステム等から得られる過去の車両走行ルート等を格納する走行履歴情報格納部、7 2 は行動パターン或いは習慣的に立ち寄る施設・店舗等の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段としての嗜好性抽出部、7 3 は各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示順位等をソートするソート部、7 4 は各種情報を提供する提供手段としての各種情報提供部を示している。他は実施の形態 2 の図 5 と同様である。

【 0 0 4 6 】

図 8 は、実施の形態 3 を示す車載情報端末装置 2 0 の動作フロー図である。ステップ 8 1 は走行履歴情報取得プロセス、ステップ 8 2 は習慣的行動パターン抽出・更新プロセス、ステップ 8 3 は各種情報提供メニュー表示優先度更新プロセスを示している。他は実施の形態 2 の図 6 と同様である。

【 0 0 4 7 】

次に動作について説明する。

図 8 において、実施の形態 2 の図 6 と同様にして、定期的・統計的課金情報抽出部 5 1 で抽出した利用者の消費における習慣的特徴と、走行履歴情報格納部 7 1 から抽出（ステップ 8 1）した利用者の車両走行における習慣的特徴から、嗜好性抽出部 7 2 において行動パターン、或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の習慣的行動パターンを抽出し、最新の情報に更新する（ステップ 8 2）。次に、これらの情報に基づいて、ソート部 7 3 で各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示優先順位を更新する（ステップ 8 3）。

各種情報提供部 7 4 では、この優先順位に基づき、利用者がよく使う機能、例えばナビゲーションシステムにおける経路探索による走行ルートの設定や店舗・

施設等の目的地検索等において、優先的情報を素早く提供する。

【 0 0 4 8 】

実施の形態 3 によれば、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好性抽出部 7 2 と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する各種情報提供部 7 4 を備えるようにしたので、利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができる。

【 0 0 4 9 】

また、実施の形態 3 によれば、車両 1 1 に搭載され、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、走行履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好性抽出部 7 2 と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する各種情報提供部 7 4 を備えるようにしたので、車両 1 1 での利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができる。

【 0 0 5 0 】

実施の形態 4 .

図 9 は、実施の形態 4 を示す車載情報端末装置 2 0 の機能構成ブロック図である。9 1 は、嗜好性抽出部 7 2 で抽出された行動パターン、或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の嗜好情報を格納する記憶手段としての嗜好性抽出データ格納部を示している。他は実施の形態 3 の図 7 と同様である。

【 0 0 5 1 】

図 1 0 は、実施の形態 4 を示す車載情報端末装置 2 0 の動作フロー図である。ステップ 1 0 1 は習慣的行動パターン抽出データ格納プロセスを示している。他は実施の形態 3 の図 8 と同様である。

【 0 0 5 2 】

次に、動作について説明する。

図 1 0 において、実施の形態 3 の図 8 と同様にして、嗜好性抽出部 7 2 で抽出・更新した習慣的行動パターンデータ或いは習慣的に立ち寄る施設、店舗等の嗜好情報をバックアップしておくために、嗜好性抽出データ格納部 9 1 に格納して

記憶しておく（ステップ 1 0 1）。

【 0 0 5 3 】

この嗜好性抽出データ格納部 9 1 は、例えばバッテリーでバックアップされた R A M やフラッシュメモリー等のメモリー I C や、メモリーディスクやメモリーカード等の着脱可能な不揮発性記憶媒体より構成されている。

これにより、各種情報提供部 7 4 で提供される情報の種類やメニュー体系が変わったり、車載情報端末装置 2 0 本体の更新により、ソート部 7 3 で設定された各種情報提供メニューでの選択リスト等への表示優先順位がリセットされた場合でも、嗜好性抽出データ格納部 9 1 からリストアして読み出したデータに基づいて、ソート部 7 3 で即座に利用者の嗜好特性に基づいた優先順位を設定することができる。

【 0 0 5 4 】

また、この嗜好性抽出データ格納部 9 1 は、通信接続部 2 1 と同様の通信手段を利用して外部と嗜好情報の送受信ができるように構成されていてもよい。この場合は、嗜好情報をより簡単にバックアップやリストアすることができる。

【 0 0 5 5 】

実施の形態 4 によれば、嗜好性抽出部 7 2 により抽出された嗜好情報を記憶する嗜好性抽出データ格納部 9 1 を備えるようにしたので、車載情報端末装置 2 0 の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することができる。

【 0 0 5 6 】

また、実施の形態 4 によれば、嗜好性抽出データ格納部 9 1 は、不揮発性記憶媒体からなり、メモリーディスクやメモリーカード等のように着脱可能であるか、或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されるようにしたので、車載情報端末装置 2 0 の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することが容易になる。

【 0 0 5 7 】

実施の形態 5 .

図 1 1 は、実施の形態 5 を示す車載情報端末装置 2 0 の機能構成ブロック図である。1 1 0 は赤外線等の光通信やブルートゥース（ Bluetooth 、短距離無線

通信の一種)等の無線通信を利用した入力手段としてのリモコンキー、111は利用者を特定するための第1の認証情報である正規ユーザ識別信号を送信する正規ユーザ識別信号送信部、112及び113は信号の送受信を行うセキュリティ信号通信部、114は利用者の利用可否を判定する認証手段としての正規ユーザ識別部を示している。他は実施の形態1の図2と同様である。

尚、リモコンキー110として、赤外線等の光通信やブルートゥース等の無線通信機能を搭載した携帯電話機を利用することも可能である。

【0058】

図12は、実施の形態5を示す車載情報端末装置20の動作フロー図である。ステップ121は正規ユーザ識別情報読出しプロセス、ステップ122はセキュリティ信号受信プロセス、ステップ123は正規ユーザ判別プロセス、ステップ124は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出し許可プロセス、ステップ125は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出し禁止プロセスを示している。

【0059】

以上の処理を、実施の形態1から4における図3、図6、図8、図10で示した各処理の前に、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ14へのアクセスコードの読出しを許可するか否かを判別する処理として付加する。

【0060】

図4(d)は、実施の形態5を示す車載情報端末装置20の出力表示例であり、ID番号や暗証番号等の正規ユーザ識別情報の比較結果の出力例を示している。

【0061】

次に、動作について説明する。

図12において、まず、アクセスコード格納部22から個人識別情報或いは予め設定しておいた暗証番号等の正規ユーザ識別情報を正規ユーザ識別部114に読み出しておく(ステップ121)。

【 0 0 6 2 】

リモコンキー 1 1 0 において、正規ユーザ識別信号送信部 1 1 1 からセキュリティ信号通信部 1 1 2 を介して送信された正規ユーザ識別情報を、車載情報端末装置 2 0 側のセキュリティ信号通信部 1 1 3 で受信する（ステップ 1 2 2）。次に、正規ユーザ識別部 1 1 4 において、車載情報端末装置 2 0 側の正規ユーザ識別情報と比較して正規ユーザであるかどうかを判別する（ステップ 1 2 3）。正規ユーザであれば、アクセスコード格納部 2 2 に対してアクセスコードの読出しを許可する（ステップ 1 2 4）。この際に、比較結果出力部 2 7 に例えば図 4（d）のように出力してもよい。正規ユーザでない場合は、アクセスコードの読出しを禁止する（ステップ 1 2 5）。

【 0 0 6 3 】

実施の形態 5 によれば、利用者を特定するための正規ユーザ識別情報を入力するリモコンキー 1 1 0 と、入力された正規ユーザ識別情報に基づき正規ユーザであるかどうかを判別する正規ユーザ識別部 1 1 4 を備えるようにしたので、利用者以外の他人による不正利用を防止することができる。

【 0 0 6 4 】

また、実施の形態 5 によれば、リモコンキー 1 1 0 は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたので、リモコンキー 1 1 0 を持たない他人による不正利用を確実に防止することができる。

【 0 0 6 5 】

実施の形態 6 .

図 1 3 は、実施の形態 6 を示す車載情報端末装置 2 0 の機能構成ブロック図である。ここでは、リモコンキー 1 1 0 に、利用者を特定するための第 2 の認証情報である、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードを格納するアクセスコード格納部 1 1 5 を内蔵している。他は実施の形態 5 の図 1 1 と同様である。

【 0 0 6 6 】

図 1 4 は、実施の形態 6 を示す車載情報端末装置 2 0 の動作フロー図である。ステップ 1 4 1 は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサー

バ 1 4 へのアクセスコードの送信要求プロセス、ステップ 1 4 2 は個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードの受信・格納プロセスを示している。他は実施の形態 5 の図 1 2 と同様である。

【 0 0 6 7 】

以上の処理を、実施の形態 1 から 4 における図 3、図 6、図 8、図 1 0 で示した各処理の前に、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードの読出しを許可するか否かを判別する処理として付加する。

【 0 0 6 8 】

次に、動作について説明する。

図 1 4 において、実施の形態 5 の図 1 2 と同様の正規ユーザ判別プロセス（ステップ 1 2 3）において、正規ユーザであることを確認した場合、車載情報端末装置 2 0 側からセキュリティ信号通信部 1 1 2 を介して、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードの送信を要求する（ステップ 1 4 1）。

【 0 0 6 9 】

個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードの送信要求をセキュリティ信号通信部 1 1 2 を介して受信したリモコンキー 1 1 0 は、アクセスコード格納部 1 1 5 から、個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードを読出し、再びセキュリティ信号通信部 1 1 2 を介して車載情報端末装置 2 0 側へ送信する。

【 0 0 7 0 】

セキュリティ信号通信部 1 1 3 を介して個人識別情報やクレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスコードを受信した車載情報端末装置 2 0 では、その情報をアクセスコード格納部 2 2 に格納し（ステップ 1 4 2）、クレジットカード会社・決済金融機関等のサーバ 1 4 へのアクセスの際に使用する。またアクセス終了後は、アクセスコード格納部 2 2 の内容をクリアすることで利用者以外の他人による不正アクセスを防止することができる。

【 0 0 7 1 】

尚、実施の形態 5 及び 6 におけるリモコンキー 1 1 0 による遠隔操作機能を応用して、実施の形態 3 及び 4 で述べた利用者の嗜好情報を、リモコンキー 1 1 0 と車載情報端末装置 2 0 の間で送受信できるように構成してもよい。このように構成することで、利用者の嗜好情報をより簡単にバックアップやリストアすることができる。

【 0 0 7 2 】

実施の形態 6 によれば、リモコンキー 1 1 0 は、通信接続部 2 1 によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ 1 4 へ送信して利用者を特定するためのアクセスコードを入力するようにしたので、利用者以外の他人によるサーバ 1 4 への不正アクセスを防止することができる。

【 0 0 7 3 】

実施の形態 7 .

図 1 5 は、実施の形態 7 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の機能構成ブロック図である。1 5 0 は独立したバッテリー電源を内蔵し、車載情報端末装置 2 0 本体に接続される自動車電話機や携帯電話機等の通信機であり、実施の形態 1 から 6 の図 2、図 5、図 7、図 9、図 1 1、図 1 3 で示した各々の機能構成ブロック図における通信接続部 2 1 の詳細を示すものである。1 5 1 は外部との通信を行う送受信部、1 5 2 は実施の形態 1 から 6 におけるアクセスコード格納部 2 2 とインターフェースされる送受信データのデータ入出力部、1 5 3 は通信機 1 5 0 の電源電圧を監視する電源電圧監視部、1 5 4 は通信機能の使用可否を監視する監視手段としての作動状態監視部である。1 5 5 は通信機能の使用可否に関する警報等を、自らブザー音等で発音すると共に、データ入出力部 1 5 2 や送受信部 1 5 1 を介して利用者の自宅や警備会社等の外部へ送信する、警報手段としての警報送信部である。1 5 6 は車載情報端末装置 2 0 本体側において通信機 1 5 0 との接続状態を応答するための作動状態応答部を示している。

【 0 0 7 4 】

図 1 6 は、実施の形態 7 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ 1 6 1 は監視周期タイマースタートプロセス、ステップ 1 6 2 は監視周期タイマー経過時間確認プロセス、ステップ

1 6 3 は接続状態監視用通信確認信号送信プロセス、ステップ 1 6 4 は通信確認信号に対する応答確認プロセス、ステップ 1 6 5 は電源電圧検出プロセス、ステップ 1 6 6 は電源電圧低下判定プロセス、ステップ 1 6 7 は監視周期タイマーリセットプロセス、ステップ 1 6 8 は通信機能の使用可否に関する警報送信プロセスを示している。

【 0 0 7 5 】

次に、動作について説明する。

図 1 6 において、通信機 1 5 0 の作動状態監視部 1 5 4 は監視周期タイマーをスタートさせ（ステップ 1 6 1）、設定した時間が経過すると（ステップ 1 6 2）、接続状態監視用通信確認信号を作動状態応答部 1 5 6 へ送信する（ステップ 1 6 3）。

【 0 0 7 6 】

作動状態応答部 1 5 6 から応答があれば（ステップ 1 6 4）、引続き通信機 1 5 0 に内蔵したバッテリー電源の電圧を電源電圧監視部 1 5 3 で検出する（ステップ 1 6 5）。所定レベル以下であれば（ステップ 1 6 6）、電圧低下の警告を警報送信部 1 5 5 から出力して、データ入出力部 1 5 2 を介して送受信部 1 5 1 から発信する（ステップ 1 6 8）。所定レベル以上であれば（ステップ 1 6 6）、監視周期タイマーをリセットし（ステップ 1 6 7）、再び監視周期タイマーをスタートさせて（ステップ 1 6 1）、周期的に通信機 1 5 0 の作動状態を監視する。

【 0 0 7 7 】

また、作動状態応答部 1 5 6 から応答がなかった場合（ステップ 1 6 4）は、通信不能、或いは通信機 1 5 0 の接続異常の警告を警報送信部 1 5 5 から出力し、データ入出力部 1 5 2 を介して送受信部 1 5 1 から発信する（ステップ 1 6 8）。

【 0 0 7 8 】

実施の形態 7 によれば、通信接続部 2 1 は、通信接続部 2 1 の動作状態を監視する作動状態監視部 1 5 4 と、作動状態監視部 1 5 4 により動作異常を確認した場合に警報を発する警報送信部 1 5 5 を備えるようにしたので、通信接続部 2 1

の動作異常を利用者や外部へ伝達することができ、動作異常に伴うトラブルを未然に防止することができる。

【 0 0 7 9 】

実施の形態 8 .

図 1 7 は、実施の形態 8 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の機能構成ブロック図である。1 7 1 は、作動状態監視部 1 5 4 による監視或いは警報送信部 1 5 5 による警報発信の作動を解除する解除手段としてのセキュリティロック (security lock) を示している。他は実施の形態 7 の図 1 5 と同様である。

【 0 0 8 0 】

図 1 8 は、実施の形態 8 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ 1 8 1 はセキュリティロック 1 7 1 の状態確認プロセス、ステップ 1 8 2 はエンジン始動確認プロセス、ステップ 1 8 3 はセキュリティロック 1 7 1 の解除操作検知プロセス、ステップ 1 8 4 はセキュリティロック 1 7 1 の正常解除確認プロセスを示している。他は実施の形態 7 の図 1 6 と同様である。

【 0 0 8 1 】

以上の処理を、実施の形態 7 の図 1 6 における車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の通信機能作動状態監視処理に、通信機 1 5 0 のセキュリティロック 1 7 1 の解除処理として付加する。

【 0 0 8 2 】

次に、動作について説明する。

通信機 1 5 0 が車載情報端末装置 2 0 に取り付けられた状態で、盗難等防止のために、セキュリティロック 1 7 1 がかけられている場合、まずエンジンを始動し、利用者を特定するための第 3 の認証情報の入力として、通信機 1 5 0 の入力キーによる暗証番号等の入力による解除操作をしないとセキュリティロック 1 7 1 は解除できないようになっている。

【 0 0 8 3 】

図 1 8 において、セキュリティロック 1 7 1 がかけられている状態で (ステッ

プ 1 8 1)、エンジンを始動すると(ステップ 1 8 2)、通信機 1 5 0 の作動状態監視部 1 5 4 は監視周期タイマーをスタートさせ(ステップ 1 6 1)、設定した時間が経過する前に(ステップ 1 6 2)、通信機 1 5 0 の入力キーによる暗証番号等の入力によるセキュリティロック 1 7 1 の解除操作が行なわれたかを確認する(ステップ 1 8 3)。

ここで、解除操作が行なわれなければ、実施の形態 7 の図 1 6 と同様に、周期的に通信機 1 5 0 の作動状態を監視し(ステップ 1 6 3、1 6 4、1 6 7)、異常があれば、接続異常等の警告を警報送信部 1 5 5 から出力し、データ入出力部 1 5 2 を介して送受信部 1 5 1 から発信する(ステップ 1 6 8)。

【 0 0 8 4 】

セキュリティロック 1 7 1 の解除操作が行なわれた場合(ステップ 1 8 3)、それが正しい暗証番号の入力による正常操作であれば(ステップ 1 8 4)、監視周期タイマーをリセットして(ステップ 1 6 7)、セキュリティロック 1 7 1 の状態確認プロセス(ステップ 1 8 1)に戻る。この場合、セキュリティロック 1 7 1 は解除されているので、以降は通信機 1 5 0 の作動状態を監視しない。

【 0 0 8 5 】

セキュリティロック 1 7 1 の解除操作が、不正な暗証番号の入力等、異常であった場合(ステップ 1 8 4)は、盗難の可能性を警告する警報を警報送信部 1 5 5 から出力し、データ入出力部 1 5 2 を介して送受信部 1 5 1 から発信する(ステップ 1 6 8)。

【 0 0 8 6 】

この際、正規の利用者の誤操作による誤警報の発信を防止するため、セキュリティロック 1 7 1 の解除操作を異常と判断するまでに、所定の回数までは誤った操作を許容してもよい。

【 0 0 8 7 】

実施の形態 8 によれば、通信接続部 2 1 は、利用者を特定するための暗証番号の入力により作動状態監視部 1 5 4 或いは警報送信部 1 5 5 の作動を解除するセキュリティロック 1 7 1 を備えるようにしたので、利用者以外の他人が作動状態監視部 1 5 4 或いは警報送信部 1 5 5 の作動を不正に解除することを防止するこ

とができる。

【 0 0 8 8 】

また、実施の形態 8 によれば、セキュリティロック 1 7 1 により作動状態監視部 1 5 4 の作動が解除されない状態で、作動状態監視部 1 5 4 が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報送信部 1 5 5 により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が電話機等の通信接続部 2 1 を不正に取り外そうとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【 0 0 8 9 】

また、実施の形態 8 によれば、セキュリティロック 1 7 1 により作動状態監視部 1 5 4 の作動が解除されない状態で、セキュリティロック 1 7 1 に不正情報の入力があった場合には、警報送信部 1 5 5 により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が作動状態監視部 1 5 4 或いは警報送信部 1 5 5 の作動を不正に解除しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【 0 0 9 0 】

実施の形態 9 .

図 1 9 は、実施の形態 9 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の機能構成ブロック図である。1 9 1 は車両位置の移動を検知する位置移動検知手段としての位置移動検知部を示している。他は実施の形態 8 の図 1 7 と同様である。

【 0 0 9 1 】

図 2 0 は、実施の形態 9 を示す車載情報端末装置 2 0 の通信接続部 2 1 の通信機能作動状態監視フロー図である。ステップ 2 0 1 は車両位置移動検知プロセス、ステップ 2 0 2 はセキュリティロック 1 7 1 の解除督促警告或いは盗難予備警報プロセス、ステップ 2 0 3 は盗難予備警報解除信号発信プロセスを示している。他は実施の形態 8 の図 1 8 と同様である。

【 0 0 9 2 】

次に、動作について説明する。

図 2 0 において、実施の形態 8 の図 1 8 における車載情報端末装置 2 0 の通信

接続部 2 1 の通信機能作動状態監視処理と同様に、セキュリティロック 1 7 1 が解除されないまま（ステップ 1 8 1）、エンジンを始動し（ステップ 1 8 2）、さらに通信機 1 5 0 の接続状態監視周期タイマー設定時間経過後もセキュリティロック 1 7 1 が解除されない場合（ステップ 1 6 1、1 8 3、1 6 2）、作動状態応答部 1 5 6 へ接続状態監視用通信確認信号を送信する（ステップ 1 6 3）。

【 0 0 9 3 】

ここで、作動状態応答部 1 5 6 から応答があれば（ステップ 1 6 4）、位置移動検知部 1 9 1 で車両 1 1 の位置が移動しているかどうかを検知する（ステップ 2 0 1）。

【 0 0 9 4 】

この位置移動検知部 1 9 1 としては、車両 1 1 の車速信号や、加速度センサー等を利用して位置移動を検知するもの等がある。また、通信機 1 5 0 に GPS（Global Positioning System、全地球的測位システム）受信機を内蔵して位置移動を検知するものや、ナビゲーションシステム等からの位置情報を取得して自車位置の移動を検知するものであってもよい。この際、エンジン停止前の位置情報や、定期的に取り得た位置情報を記憶しておき、最新の自車位置情報と比較して移動を検知するようにする。

【 0 0 9 5 】

車両 1 1 の位置が移動していなければ、監視周期タイマーをリセットして（ステップ 1 6 7）、再び監視周期タイマーをスタートさせる（ステップ 1 6 1）。車両 1 1 の位置が移動していれば、セキュリティロック 1 7 1 の解除を督促する警告、或いは盗難の可能性を示す予備的警報を発信した後（ステップ 2 0 2）、監視周期タイマーをリセットして（ステップ 1 6 7）、再び監視周期タイマーをスタートさせる（ステップ 1 6 1）。

【 0 0 9 6 】

警報を発信する際に、ナビゲーションシステム等から得られる車両 1 1 の登録情報や自車位置情報等を同時に発信してもよい。これにより、車両登録情報や車両位置を外部に伝達することができるので、盗難や不正利用等による被害をより確実に防止することができる。

【 0 0 9 7 】

一方、監視周期タイマー設定時間内にセキュリティロック 1 7 1 の解除操作が行なわれた場合（ステップ 1 8 3）、それが正常操作であれば（ステップ 1 8 4）、既にセキュリティロック 1 7 1 の解除を督促する警告、或いは盗難の可能性を示す予備的警報を発信していれば、これを解除する信号を発信する（ステップ 2 0 3）。次に、監視周期タイマーをリセットして（ステップ 1 6 7）、セキュリティロック 1 7 1 の確認プロセス（ステップ 1 8 1）に戻る。この場合、セキュリティロック 1 7 1 は解除されているので、以降は通信機 1 5 0 の作動状態を監視しない。

【 0 0 9 8 】

セキュリティロック 1 7 1 の解除操作が異常であった場合は（ステップ 1 8 4）、盗難の可能性を警告する警報を発信する（ステップ 1 6 8）。

【 0 0 9 9 】

この際、正規の利用者の誤操作による誤警報の発信を防止するため、セキュリティロック 1 7 1 の解除操作を異常と判断するまでに、所定の回数までは誤った操作を許容してもよい。

【 0 1 0 0 】

実施の形態 9 によれば、通信接続部 2 1 は、通信接続部 2 1 の位置の移動を検知する位置移動検知部 1 9 1 を備え、セキュリティロック 1 7 1 により作動状態監視部 1 5 4 の作動が解除されない状態で、作動状態監視部 1 5 4 が位置移動検知部 1 9 1 により位置の移動を確認した場合には、警報送信部 1 5 5 により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信接続部 2 1 或いは車載情報端末装置 2 0 或いは車両 1 1 を不正に移動しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができる。

【 0 1 0 1 】

尚、実施の形態 1 から 9 では、移動体である車両 1 1 に搭載された車載情報端末装置 2 0 の例について述べたが、利用者が持ち歩く携帯情報端末装置や事務所等に設置される情報端末装置等に、本発明を適用してもよく、この場合でも同様

の効果が得られる。

【 0 1 0 2 】

【発明の効果】

このように本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に示すような効果がある。

【 0 1 0 3 】

この発明に係る情報端末装置によれば、クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段と、通信手段による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段と、処理手段による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段を備えるようにしたので、預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られるという効果がある。

【 0 1 0 4 】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報から定期的課金情報を抽出する定期的課金情報抽出手段と、抽出された定期的課金情報に基づいて課金予定額を予測する予測手段を備え、課金予定額を含めたクレジットカード課金履歴情報と預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、預金残高不足の見込みがある等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、より利便性と信頼性の高い情報端末装置が得られるという効果がある。

【 0 1 0 5 】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報等に基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたので、利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができるという効果がある。

【 0 1 0 6 】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、嗜好情報抽出手段により抽出された嗜好情報を記憶する記憶手段を備えるようにしたので、装置の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することができるという効果がある。

【0107】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、記憶手段は、不揮発性記憶媒体からなり、着脱可能或いは通信により外部との嗜好情報の交換が可能なように構成されるようにしたので、装置の更新等に際して、嗜好情報を失うことなく再利用することが容易になるという効果がある。

【0108】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、利用者を特定するための第1の認証情報を入力する入力手段と、入力された第1の認証情報に基づき利用者の利用可否を判定する認証手段を備えるようにしたので、利用者以外の他人による不正利用を防止することができるという効果がある。

【0109】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、入力手段は、無線通信による遠隔操作を利用するようにしたので、遠隔操作する機器を持たない他人による不正利用を確実に防止することができるという効果がある。

【0110】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、入力手段は、通信手段によりクレジットカード会社及び決済金融機関のサーバ等へ送信して利用者を特定するための第2の認証情報を入力するようにしたので、利用者以外の他人による前記サーバ等への不正アクセスを防止することができるという効果がある。

【0111】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、通信手段の動作状態を監視する監視手段と、監視手段により動作異常を確認した場合に警報を発する警報手段を備えるようにしたので、通信手段の動作異常を利用者や外部へ伝達することができ、動作異常に伴うトラブルを未然に防止することができるという効果がある。

【0112】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、利用者を特定するための第3の認証情報の入力により監視手段或いは警報手段の作動を解除する解除手段を備えるようにしたので、利用者以外の他人が監視手段或いは警報手段の作動を不正に解除することを防止することができるという効果がある。

【0113】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が通信機能の動作異常を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信手段を不正に取り外そうとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0114】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、通信手段は、通信手段の位置の移動を検知する位置移動検知手段を備え、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、監視手段が位置移動検知手段により位置の移動を確認した場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が通信手段或いは情報端末装置或いは情報端末装置を搭載した移動体を不正に移動しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0115】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、解除手段により監視手段の作動が解除されない状態で、解除手段に不正情報の入力があった場合には、警報手段により警報を発するようにしたので、利用者以外の他人が監視手段或いは警報手段の作動を不正に解除しようとしていることを利用者や外部へ伝達することができ、盗難や不正利用等による被害を未然に防止することができるという効果がある。

【0116】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、移動体に搭載され、処理手段は、有料道路自動料金収受システムからの有料道路課金履歴情報及びクレジットカード課金履歴情報と、預金残高情報との比較処理を行うようにしたので、有料道

路課金履歴情報を考慮した預金残高不足等の情報を予め利用者に伝達することにより、預金残高不足による決済不能の発生等を未然に防止することができ、利便性と信頼性の高い移動体用の情報端末装置が得られるという効果がある。

【 0 1 1 7 】

また、この発明に係る情報端末装置によれば、移動体に搭載され、処理手段は、クレジットカード課金履歴情報に含まれる店舗或いは施設利用履歴情報或いは購買履歴情報と、ナビゲーションシステムからの移動経路履歴情報とに基づいて利用者の嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、店舗或いは施設検索或いは経路探索等において嗜好情報を優先的に提供する提供手段を備えるようにしたので、移動体での利用者の嗜好に合った情報を素早く提供することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置を利用したシステム概要図である。

【図 2】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 3】 本発明の実施の形態 1 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 4】 本発明の実施の形態 1、5 を示す車載情報端末装置の出力表示例である。

【図 5】 本発明の実施の形態 2 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 6】 本発明の実施の形態 2 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 7】 本発明の実施の形態 3 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 8】 本発明の実施の形態 3 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 9】 本発明の実施の形態 4 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロッ

ク図である。

【図 1 0】 本発明の実施の形態 4 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 1 1】 本発明の実施の形態 5 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 1 2】 本発明の実施の形態 5 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 1 3】 本発明の実施の形態 6 を示す車載情報端末装置の機能構成ブロック図である。

【図 1 4】 本発明の実施の形態 6 を示す車載情報端末装置の動作フロー図である。

【図 1 5】 本発明の実施の形態 7 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 1 6】 本発明の実施の形態 7 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 1 7】 本発明の実施の形態 8 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 1 8】 本発明の実施の形態 8 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 1 9】 本発明の実施の形態 9 を示す車載情報端末装置の通信接続部の機能構成ブロック図である。

【図 2 0】 本発明の実施の形態 9 を示す車載情報端末装置の通信接続部の通信機能作動状態監視フロー図である。

【図 2 1】 従来の課金履歴表示システムを示す構成図である。

【符号の説明】

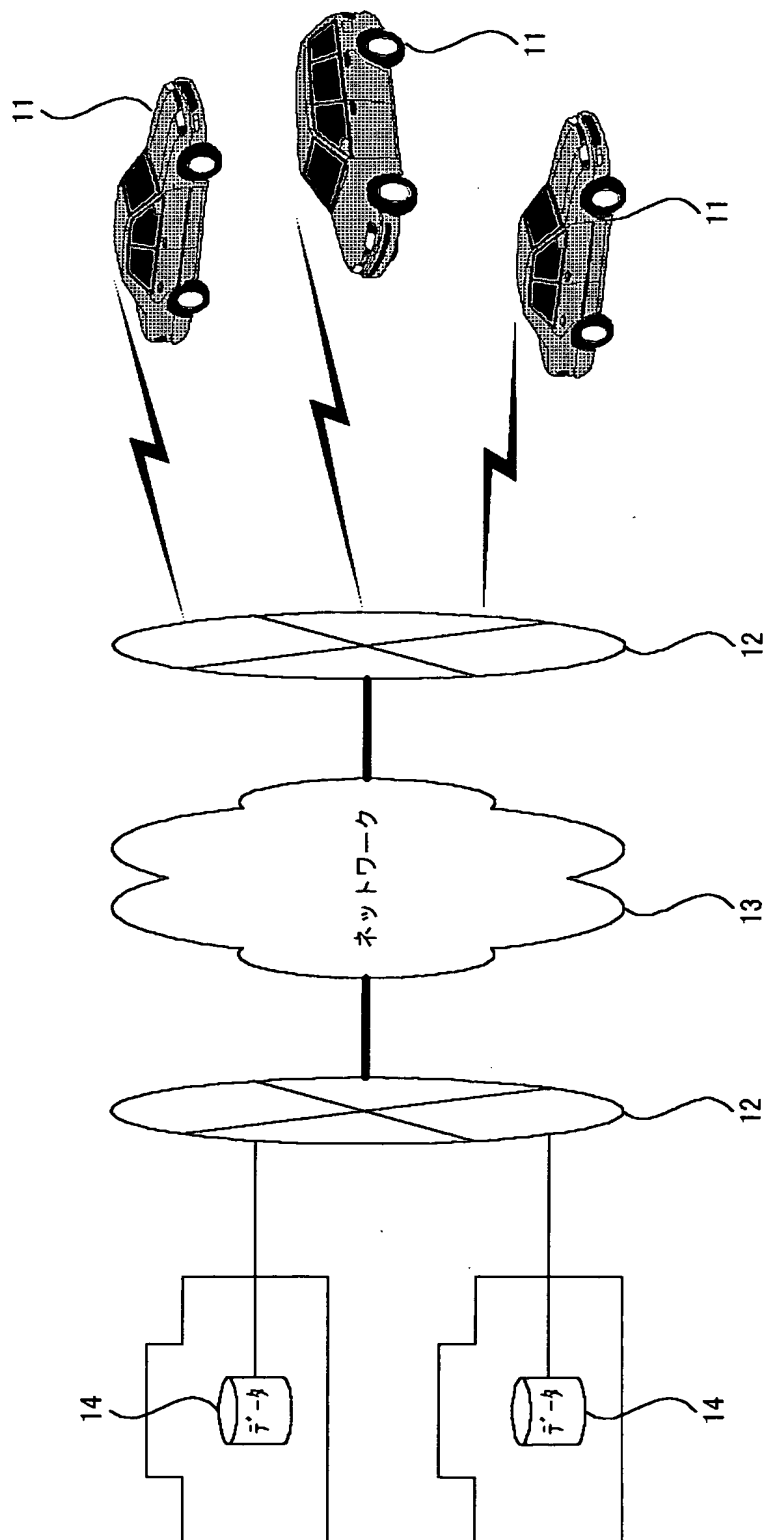
1 1 車両、1 2 通信回線、1 3 ネットワーク、1 4 サーバ、2 0 車載情報端末装置、2 1 通信接続部、2 2 アクセスコード格納部、2 3 預金残高情報格納部、2 4 課金履歴情報格納部、2 5 E T C 課金履歴情報格納部、2 6 比較部、2 7 比較結果出力部、5 1 定期的・統計的課金情報抽出部、

5 2 課金予想額算定部、7 1 走行履歴情報格納部、7 2 嗜好性抽出部、7
3 ソート部、7 4 各種情報提供部、9 1 嗜好性抽出データ格納部、1 1 0
リモコンキー、1 1 1 正規ユーザ識別信号送信部、1 1 2 セキュリティ信
号通信部、1 1 3 セキュリティ信号通信部、1 1 4 正規ユーザ識別部、1 1
5 アクセスコード格納部、1 5 0 通信機、1 5 1 送受信部、1 5 2 デー
タ入出力部、1 5 3 電源電圧監視部、1 5 4 作動状態監視部、1 5 5 警報
送信部、1 5 6 作動状態応答部、1 7 1 セキュリティロック、1 9 1 位置
移動検知部、2 1 1 プリペイドカード、2 1 2 プリペイドカード裏面、2 1
3 磁気ストライプ、2 1 4 印字領域、2 1 5 使用額、2 1 6 使用額、2
1 7 星印、2 1 8 使用額、2 2 0 リーダライタ、2 2 1 情報処理部、2
2 2 カード吸入排出部、2 2 3 読出書込部、2 2 4 印字部、2 2 5 表示
部、2 2 6 通信部

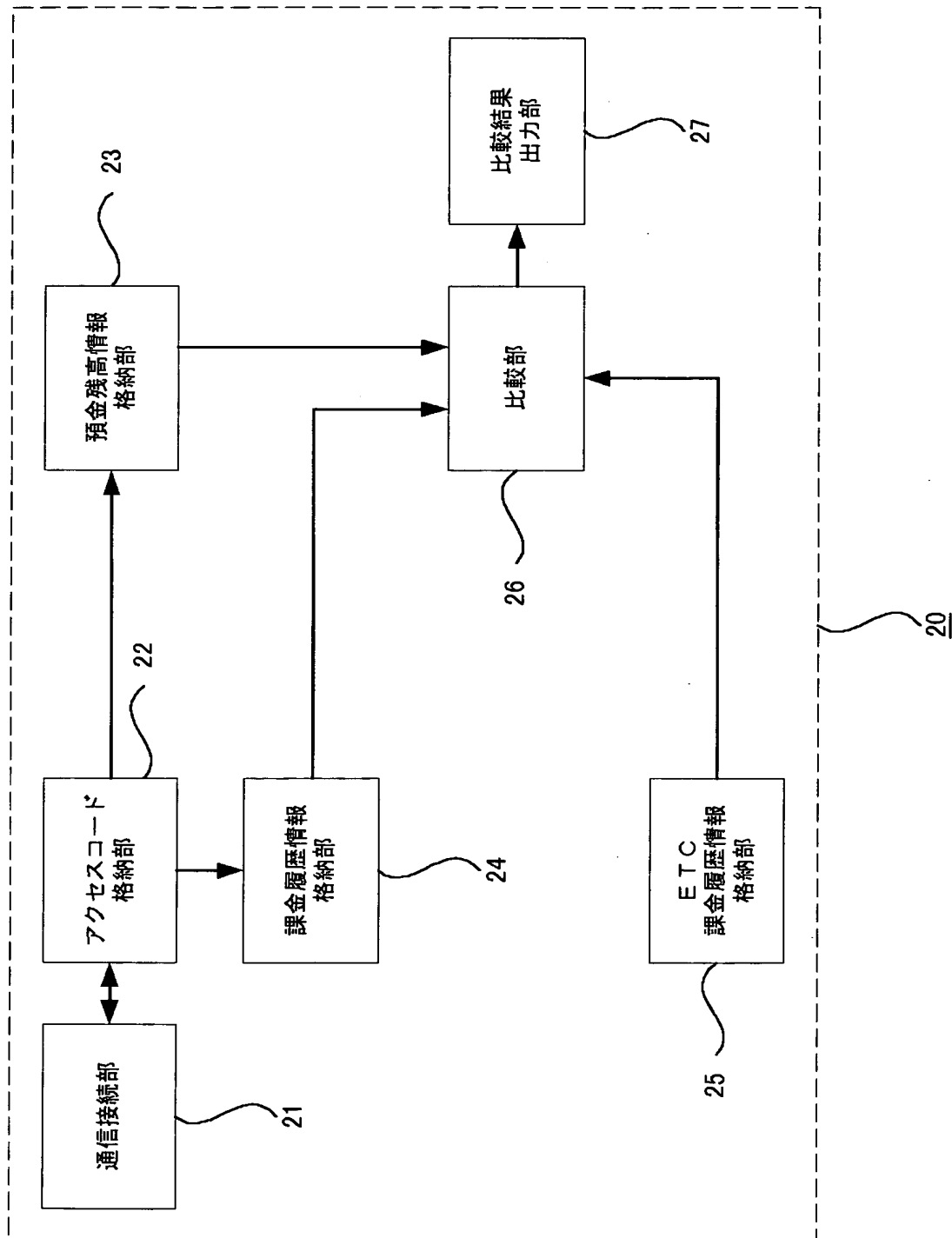
【書類名】

図面

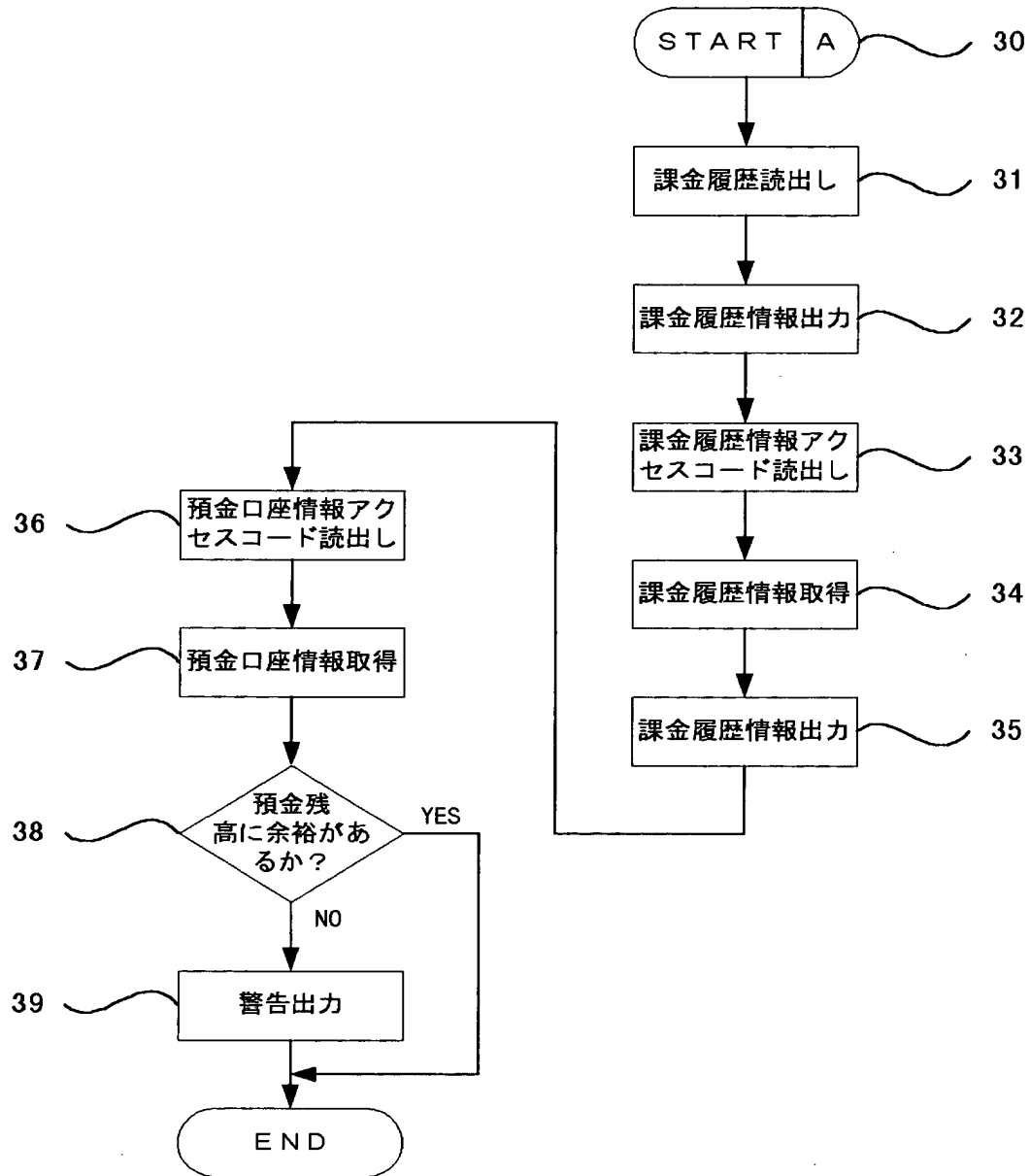
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

(a)

2000.06.30 Bill at Vehicle	
06.05 TOLL (ASHIYA)	¥1,200
06.10 Gasoline (Card A)	¥2,980
06.22 Gasoline (Card A)	¥3,680
<hr/>	
Total	¥7,860

(b)

2000.06.30 Total Bill	
ETC	¥1,200
Data Service	¥ 800
Card A	¥112,000
Card B	¥304,464
<hr/>	
Sub Total	¥418,464
Phone	¥10,700
Electric	¥23,456
Water	¥4,230
<hr/>	
Sub Total	¥38,386

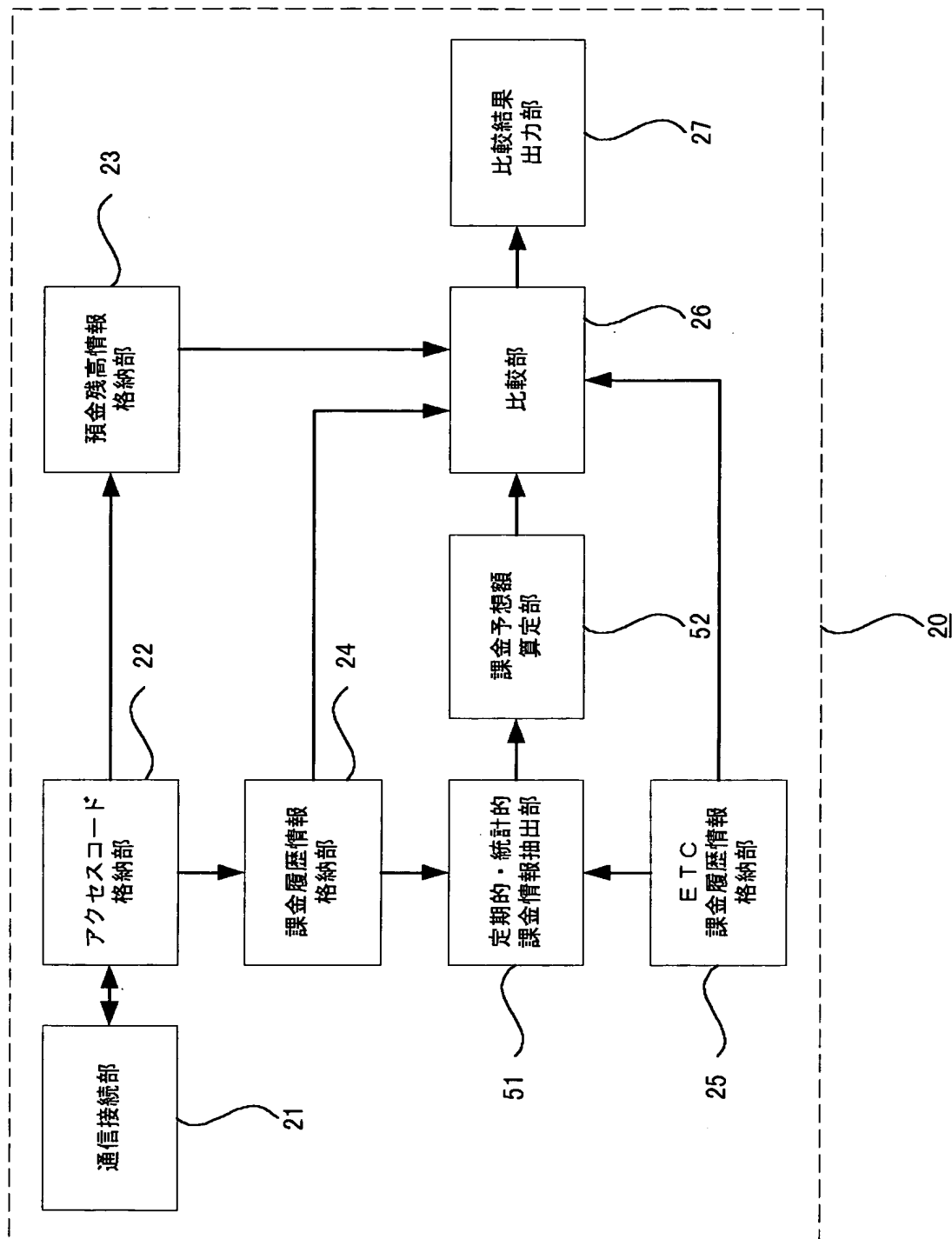
(c)

2000.07.05	
Your total bill	¥456,850
Your deposit (BANK A)	¥423,230
<hr/>	
CAUTION!!	
<<Your deposit is not enough in the bank!!>>	

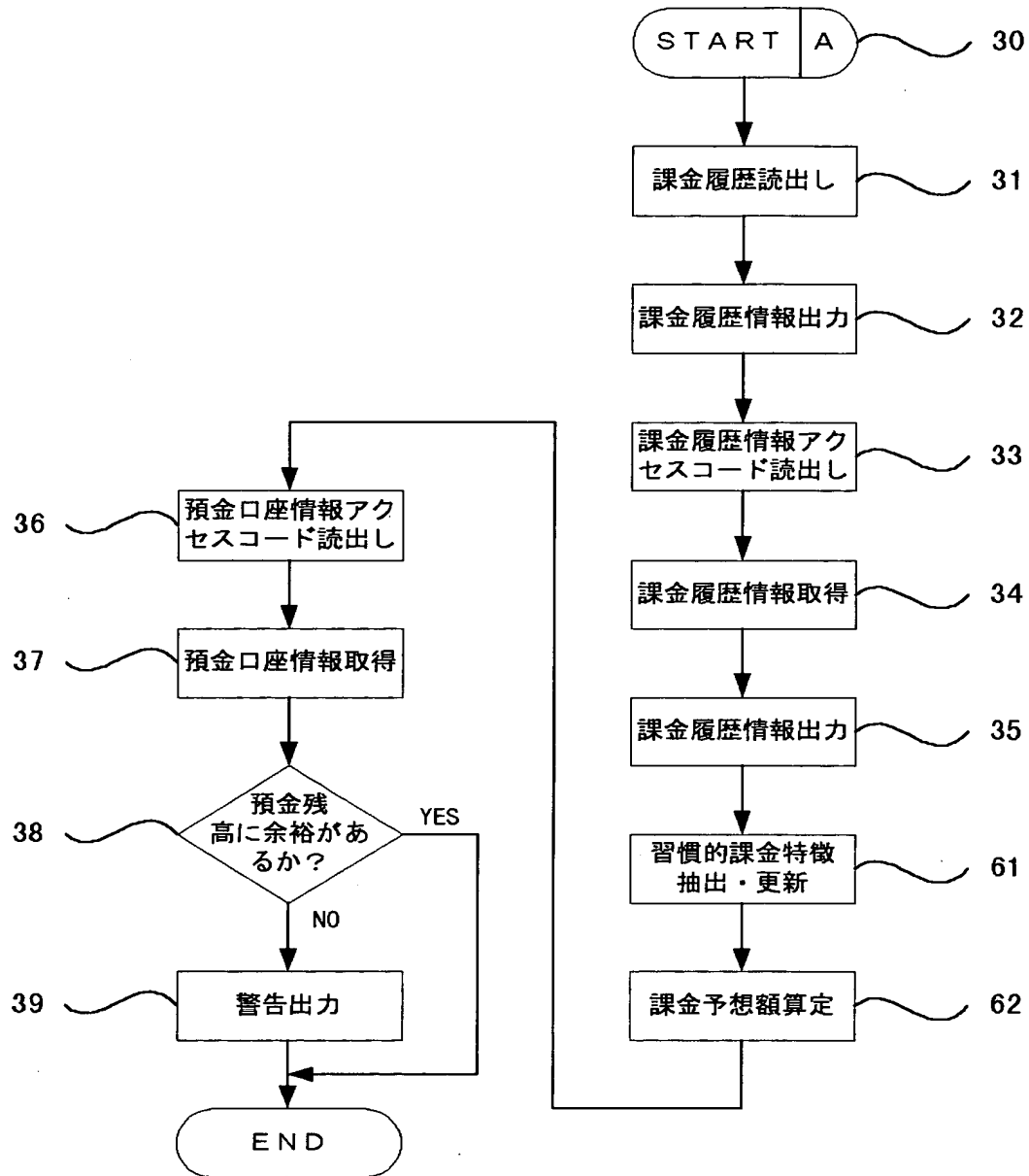
(d)

2000.06.30 08:43	
ID Code : Passed	
Phone Number : Passed	
Password : Passed	
PIN Code : Passed	
<hr/>	
Good Morning, George!!	
How are you?	

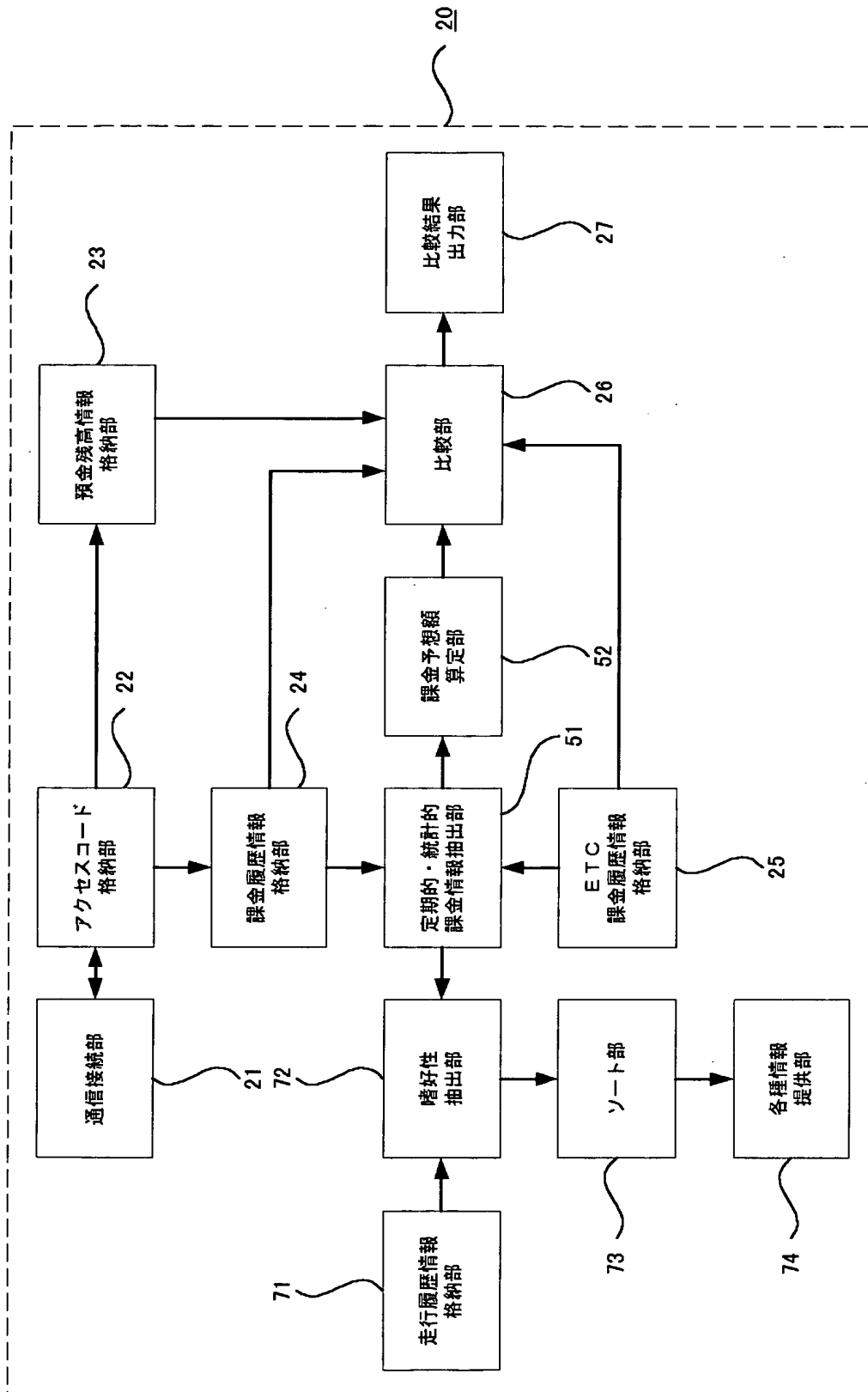
【図 5】



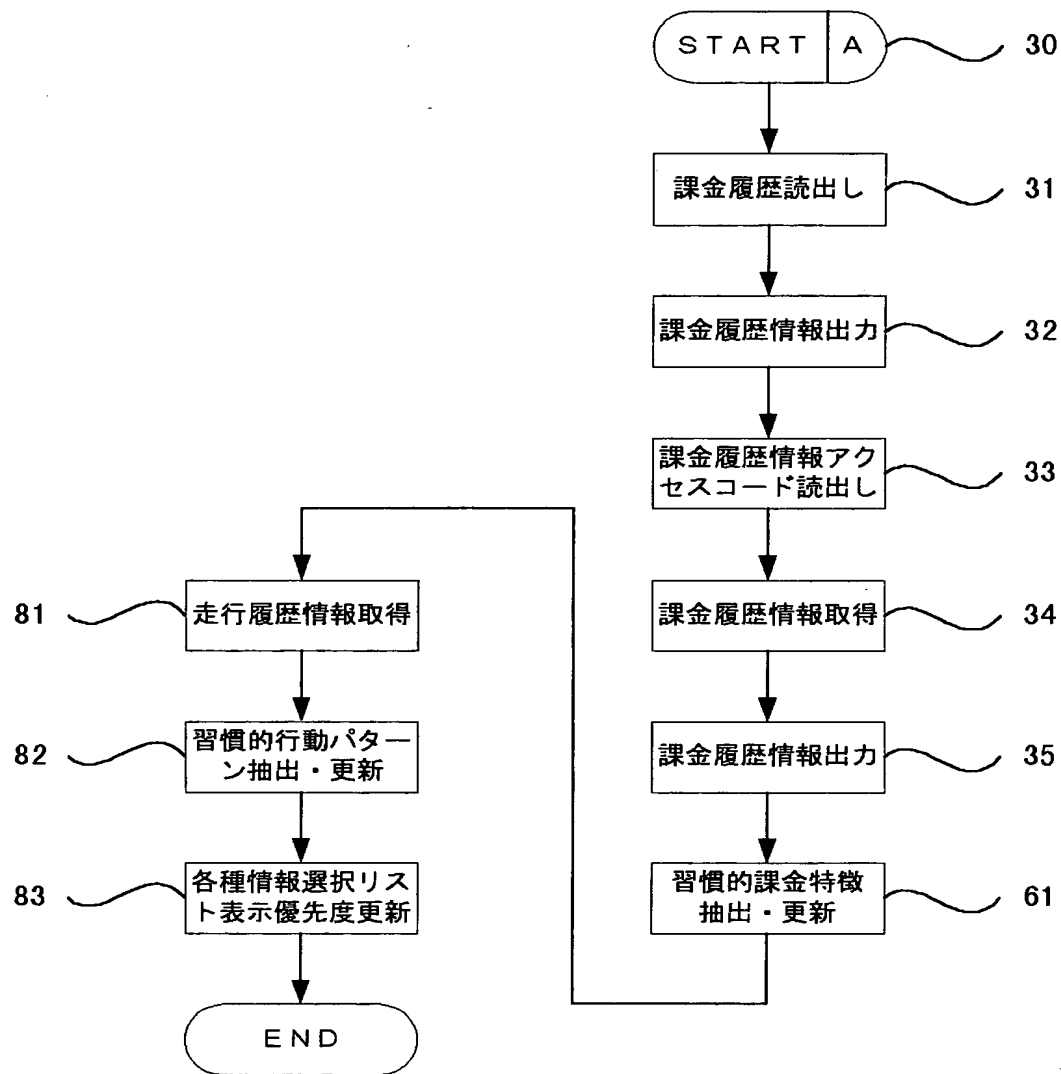
【図 6】



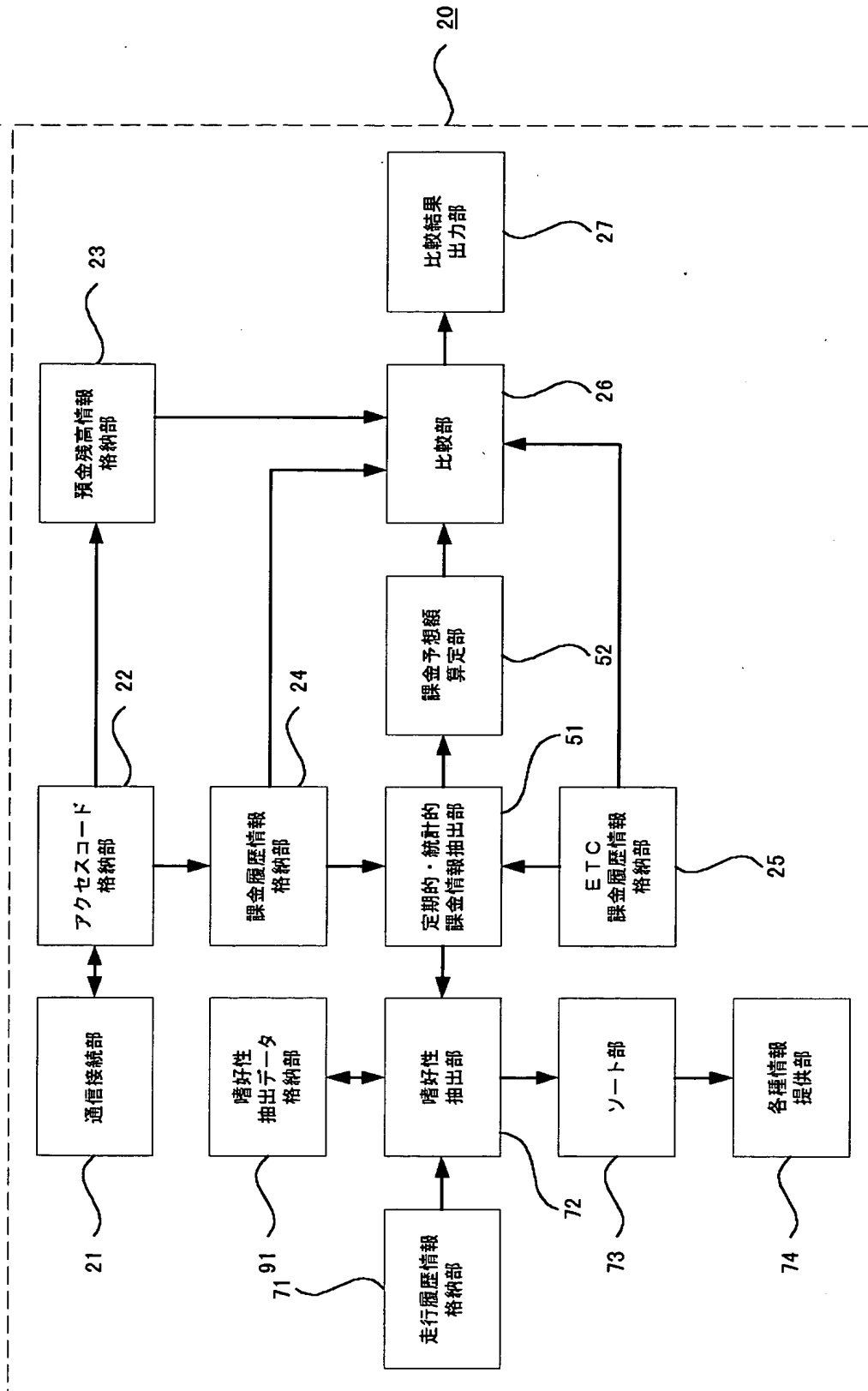
【図 7】



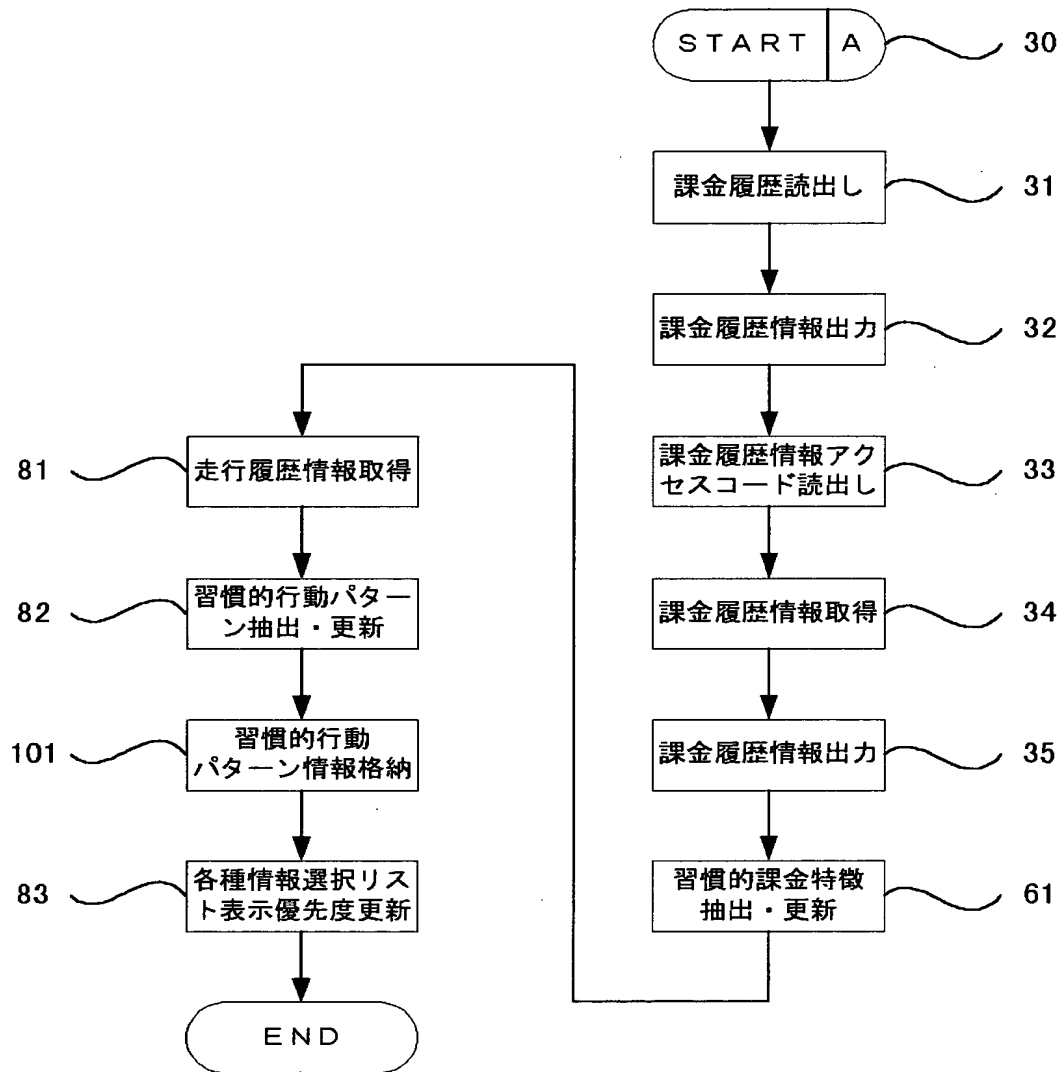
【図 8】



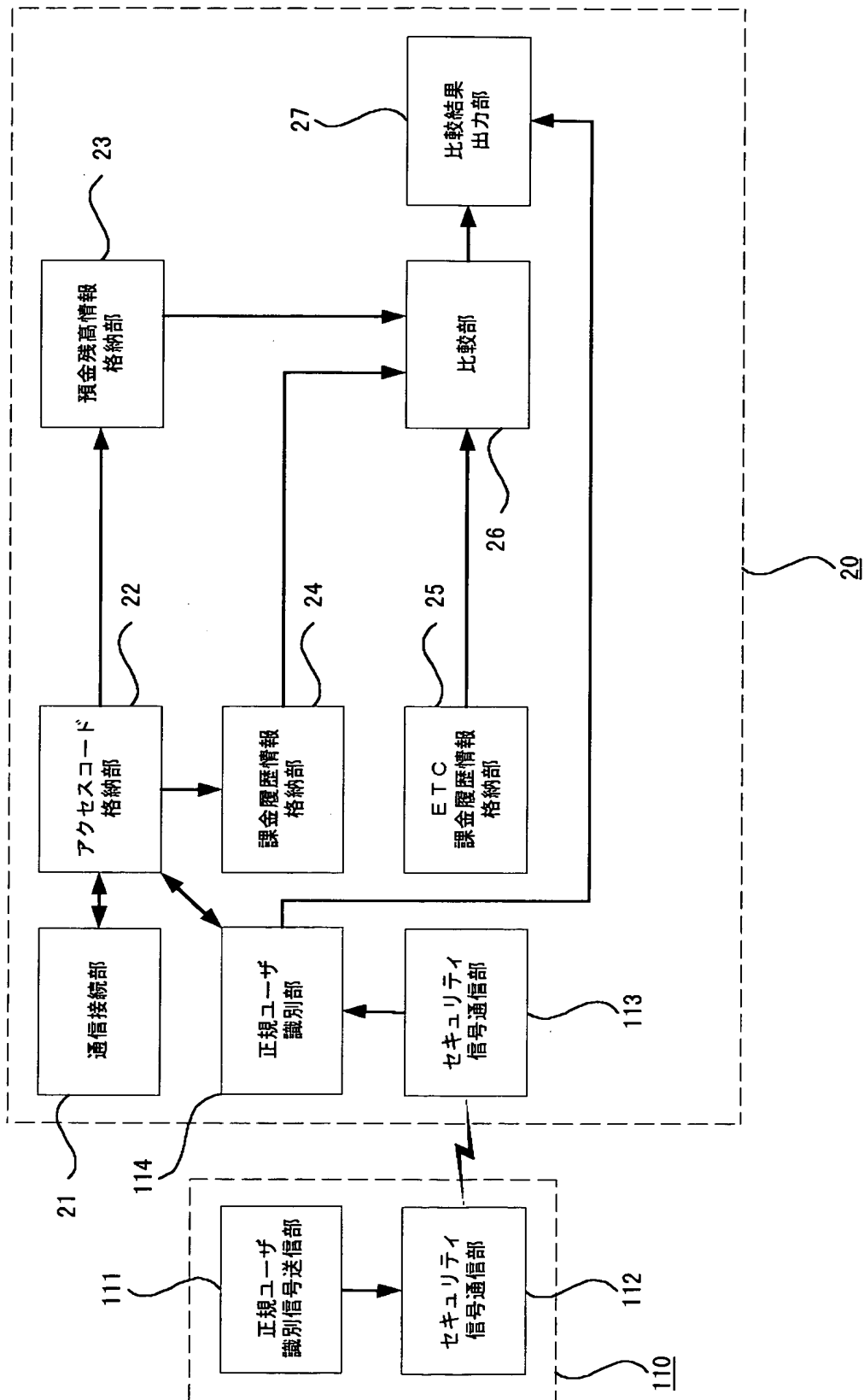
【図 9】



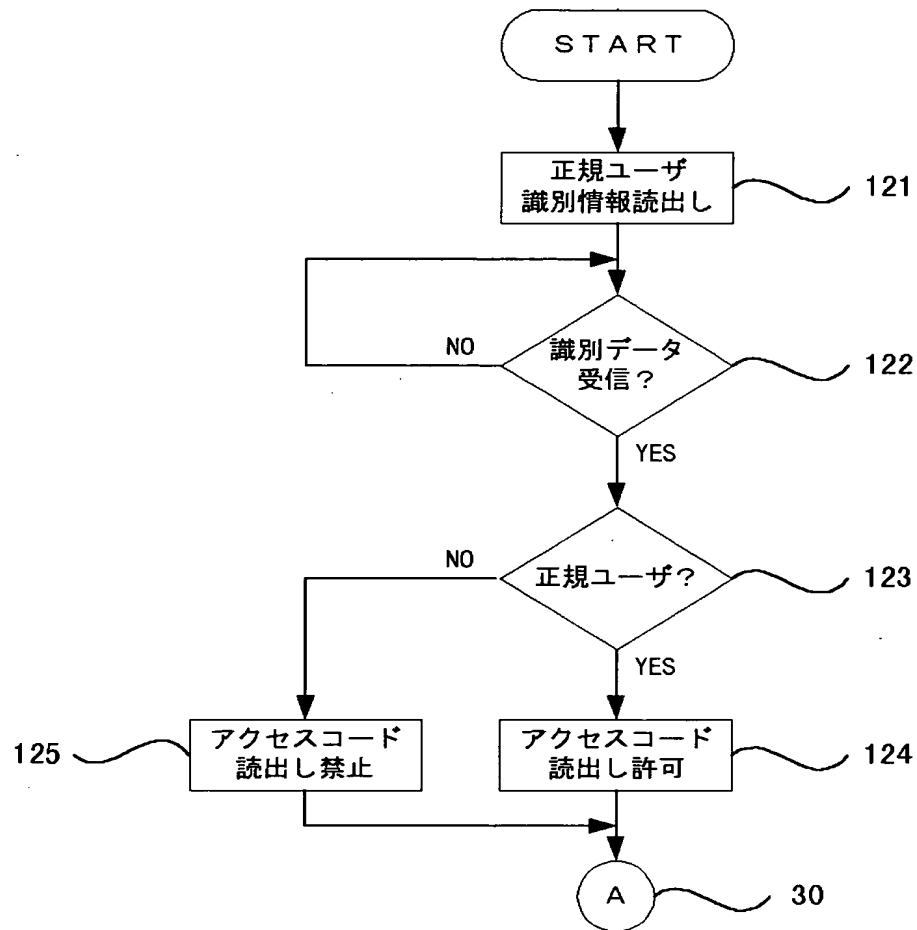
【図 1 0】



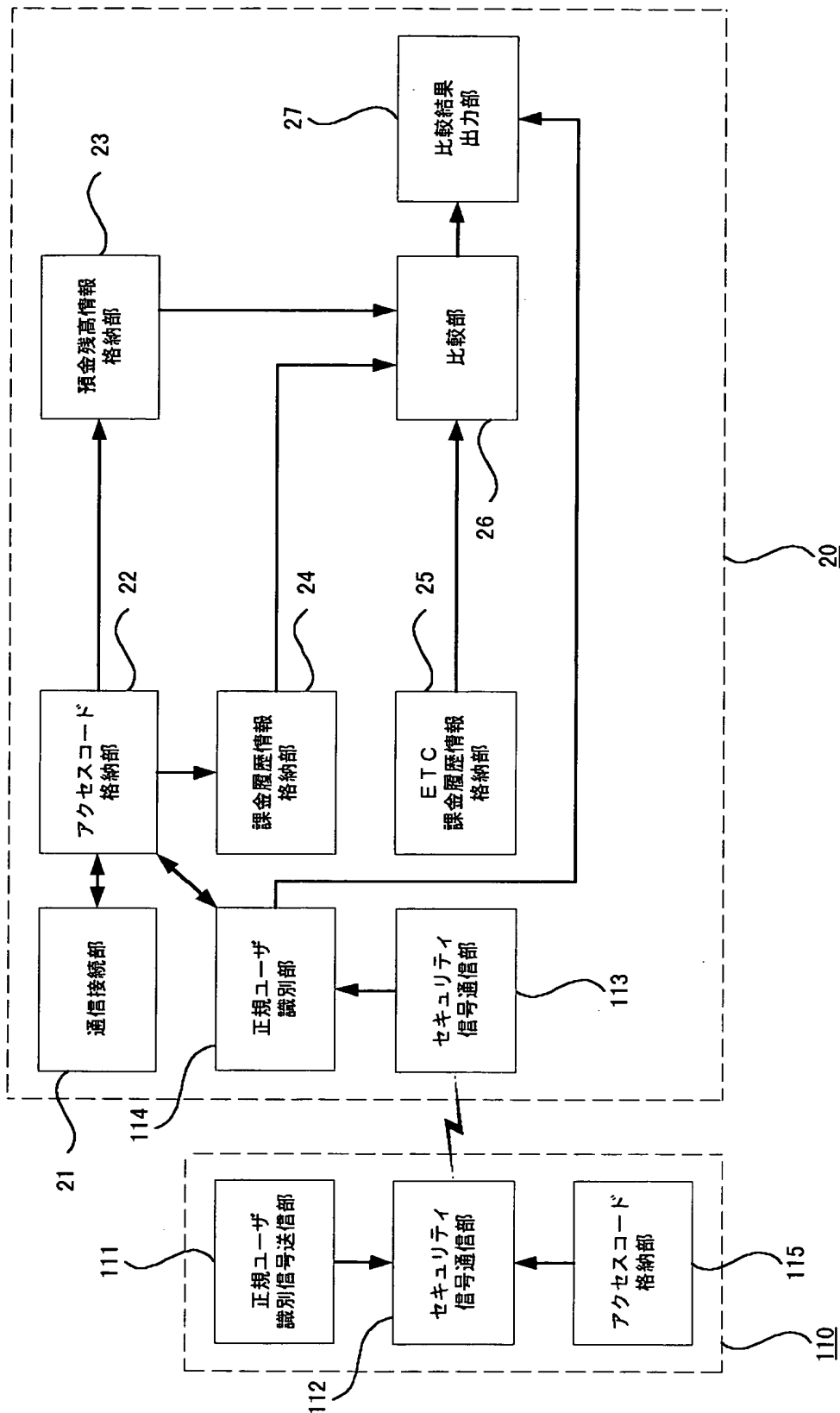
【図 11】



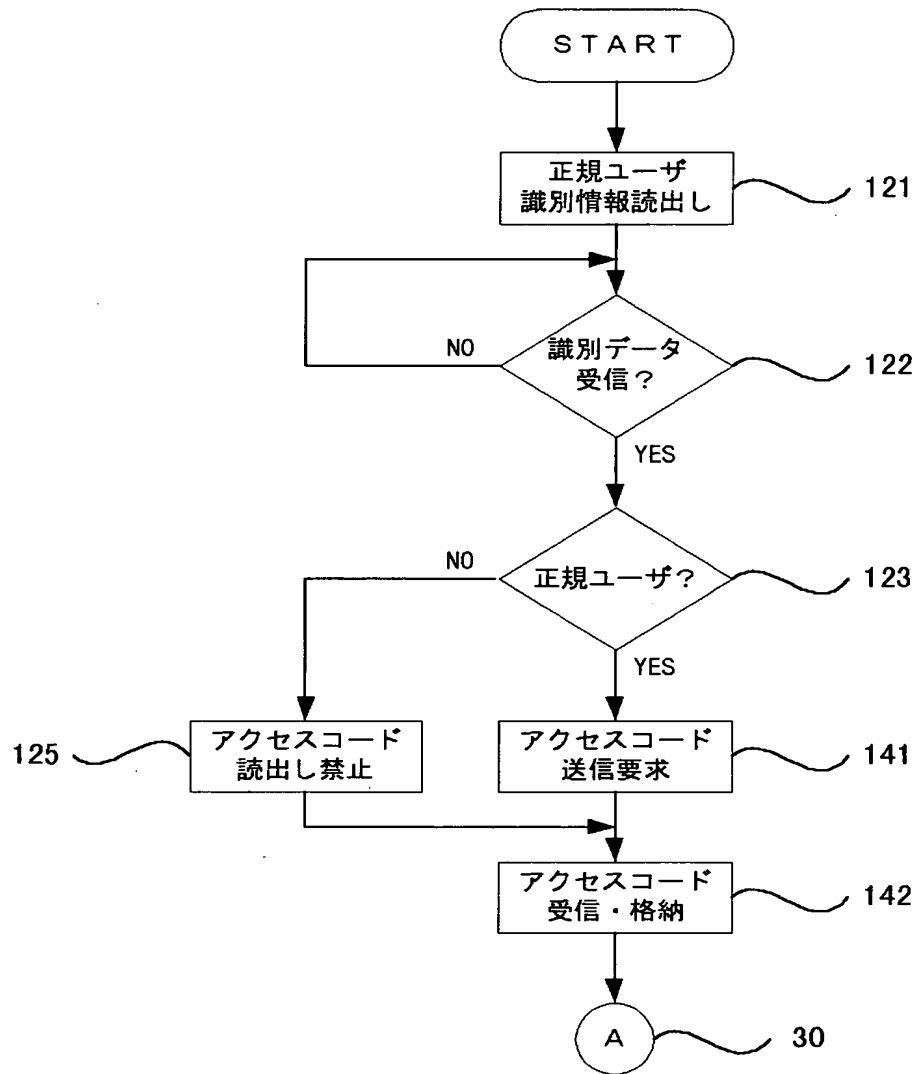
【図 1 2】



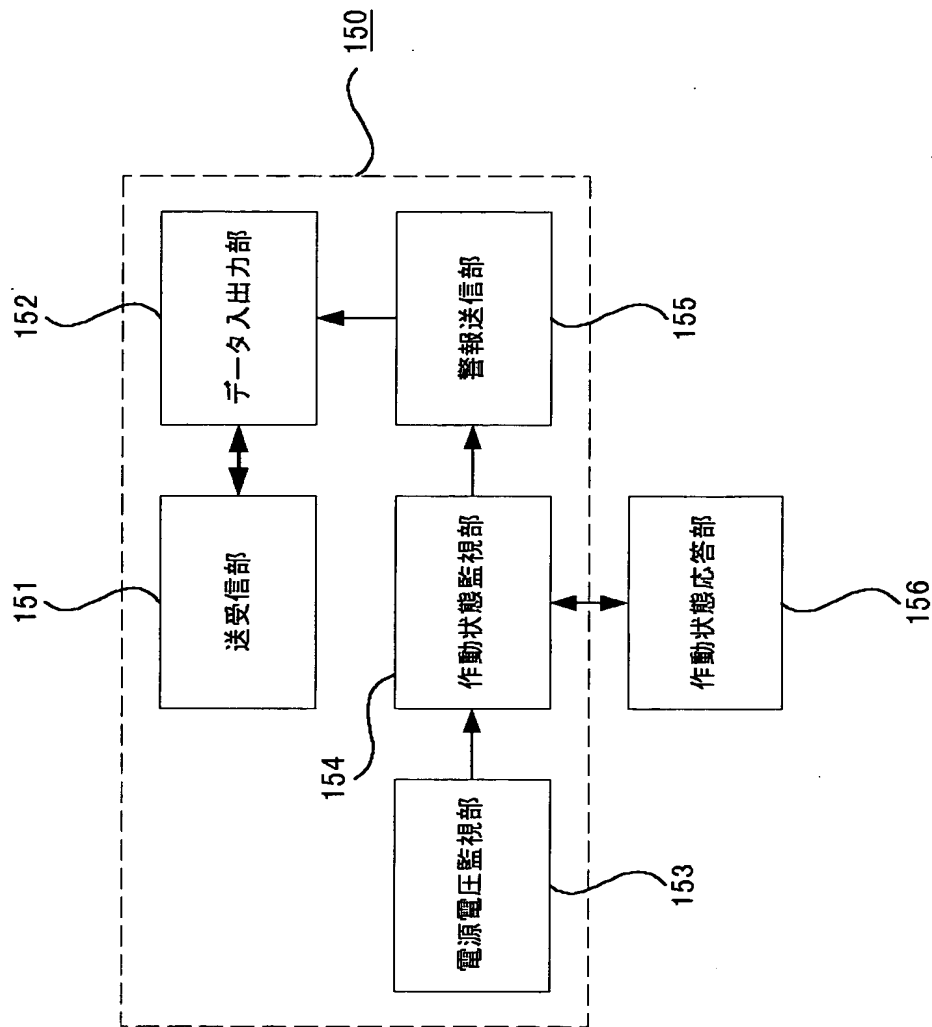
【図 13】



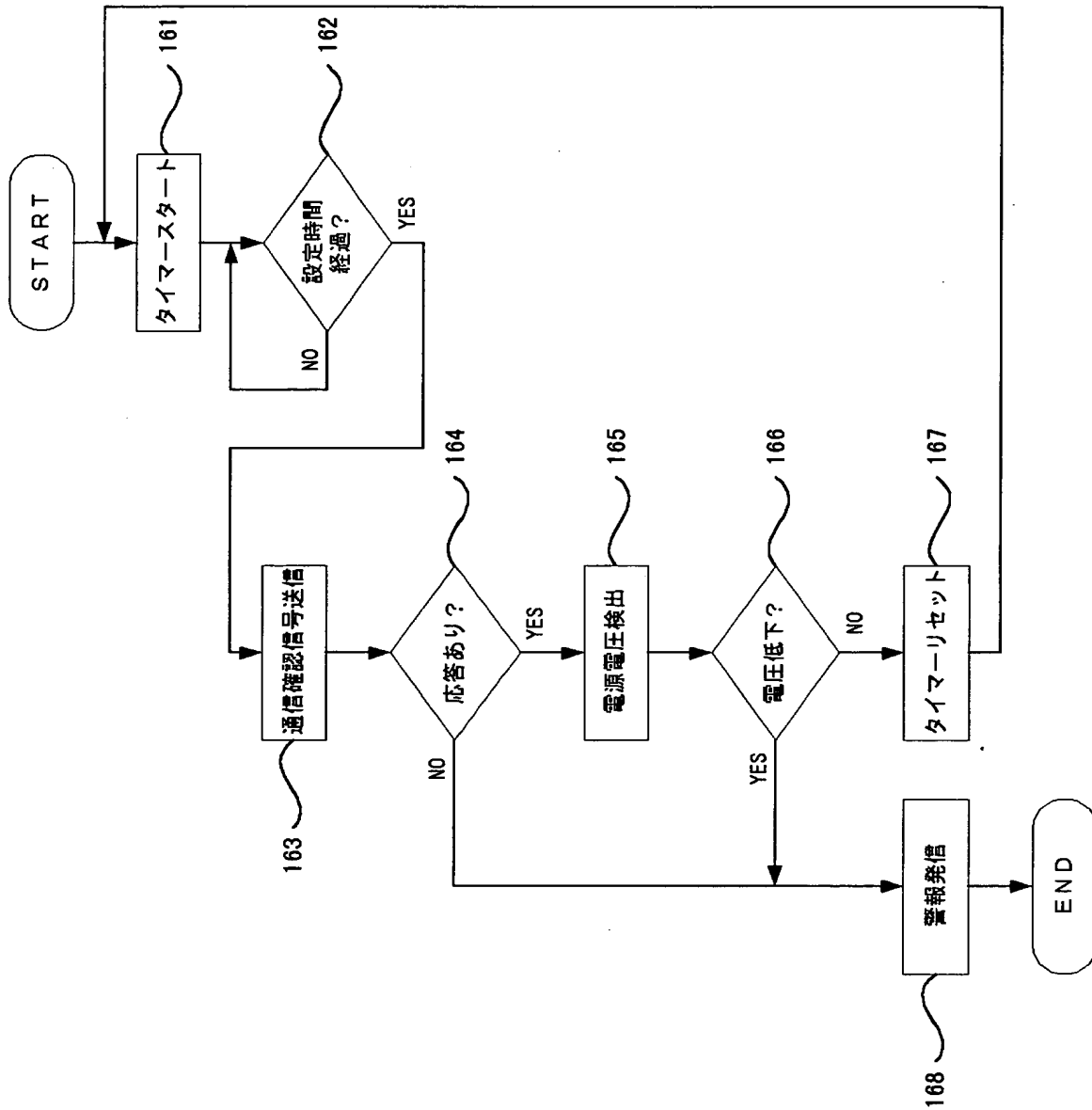
【図 1 4】



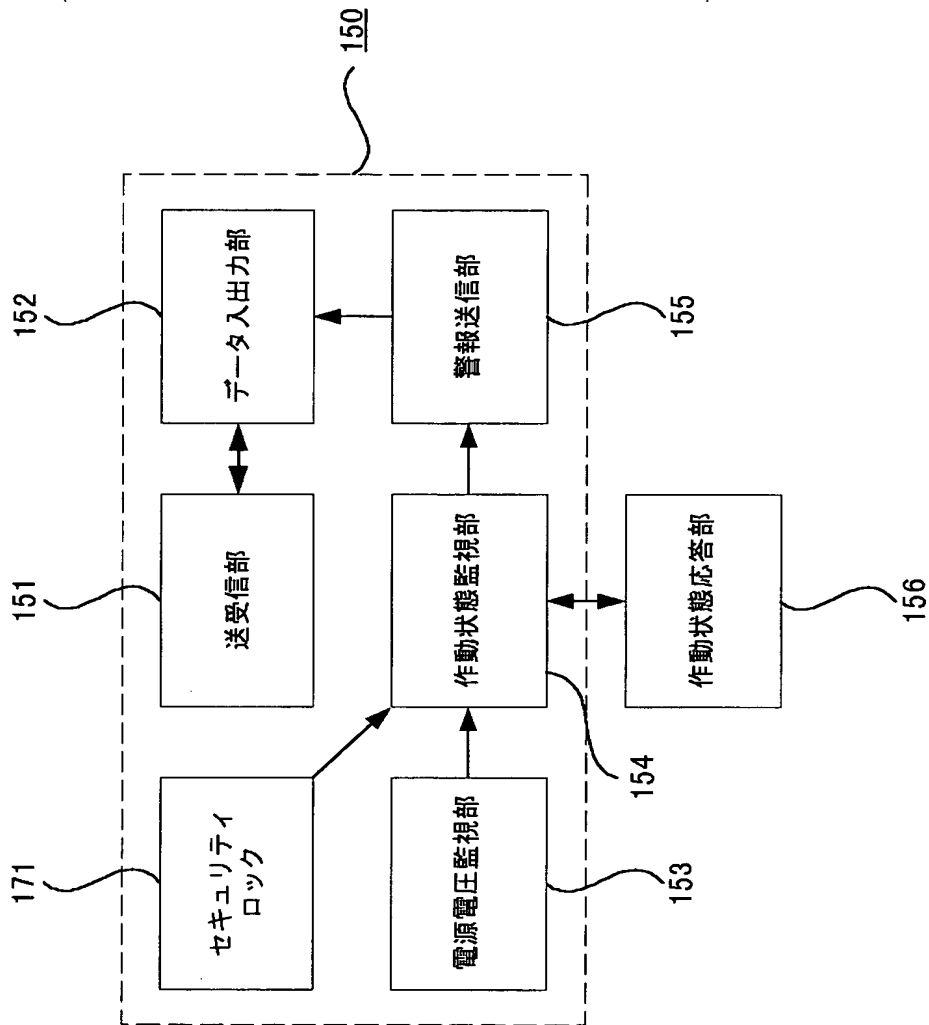
【図 1 5】



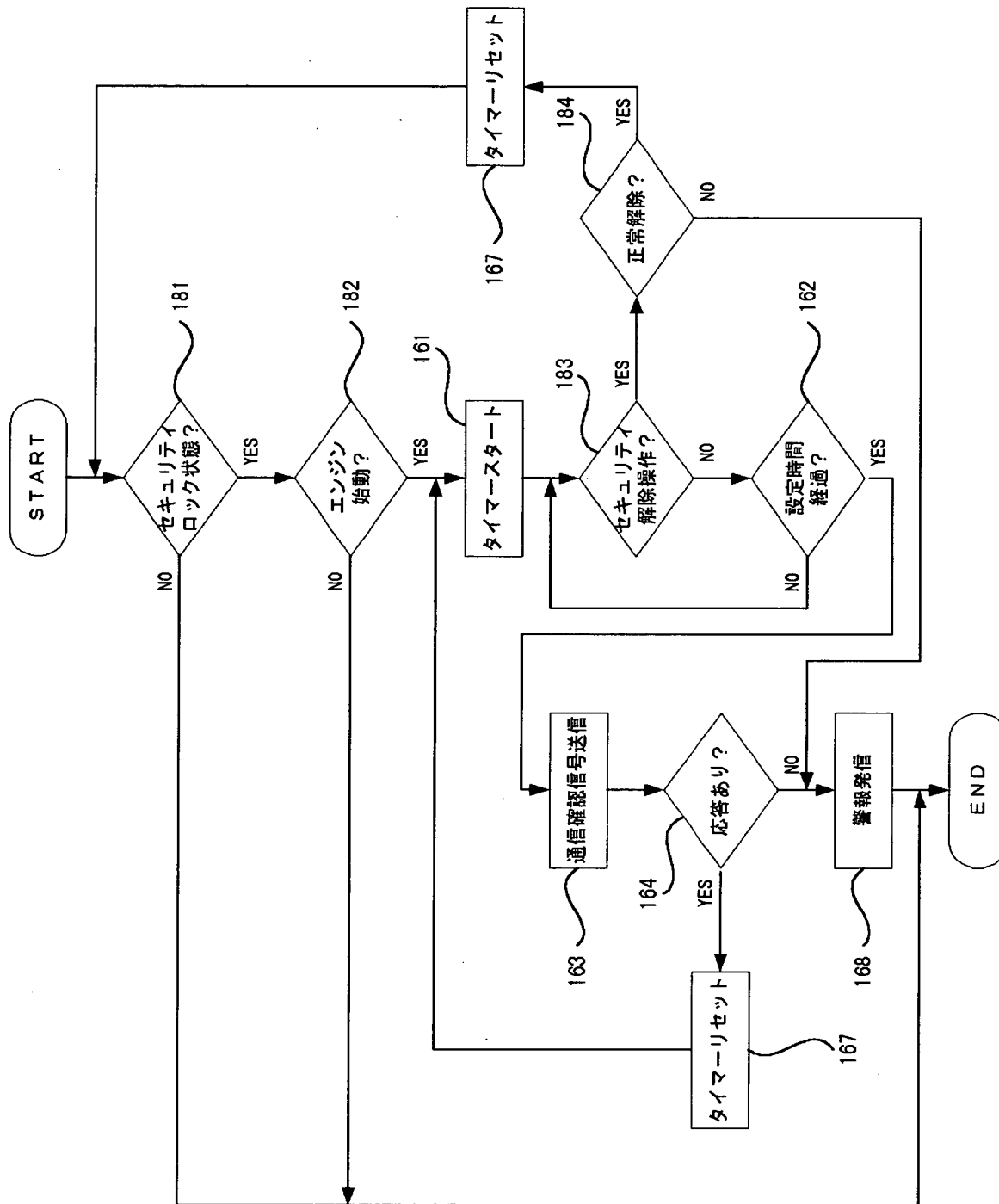
【図 16】



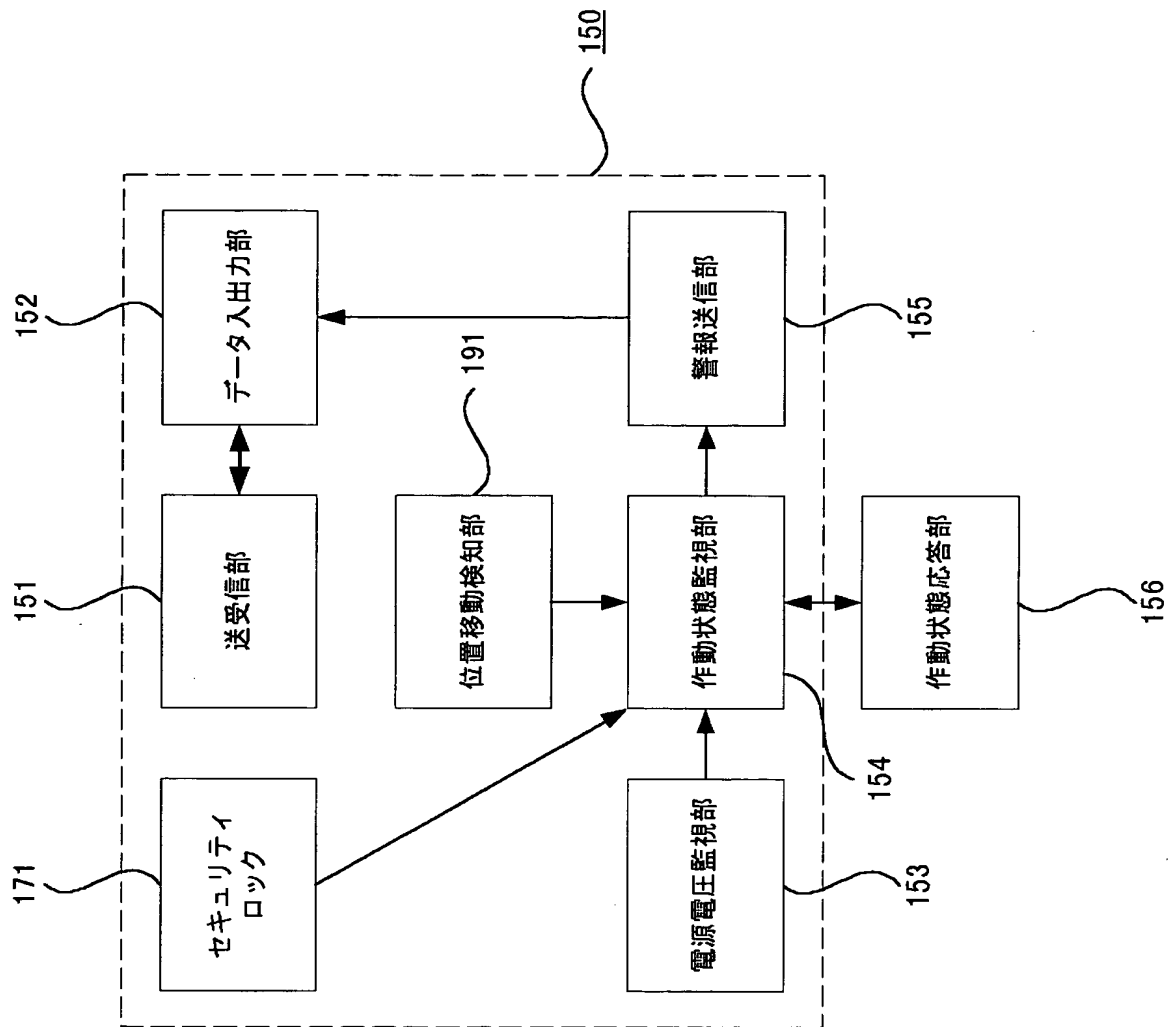
【図 1 7】



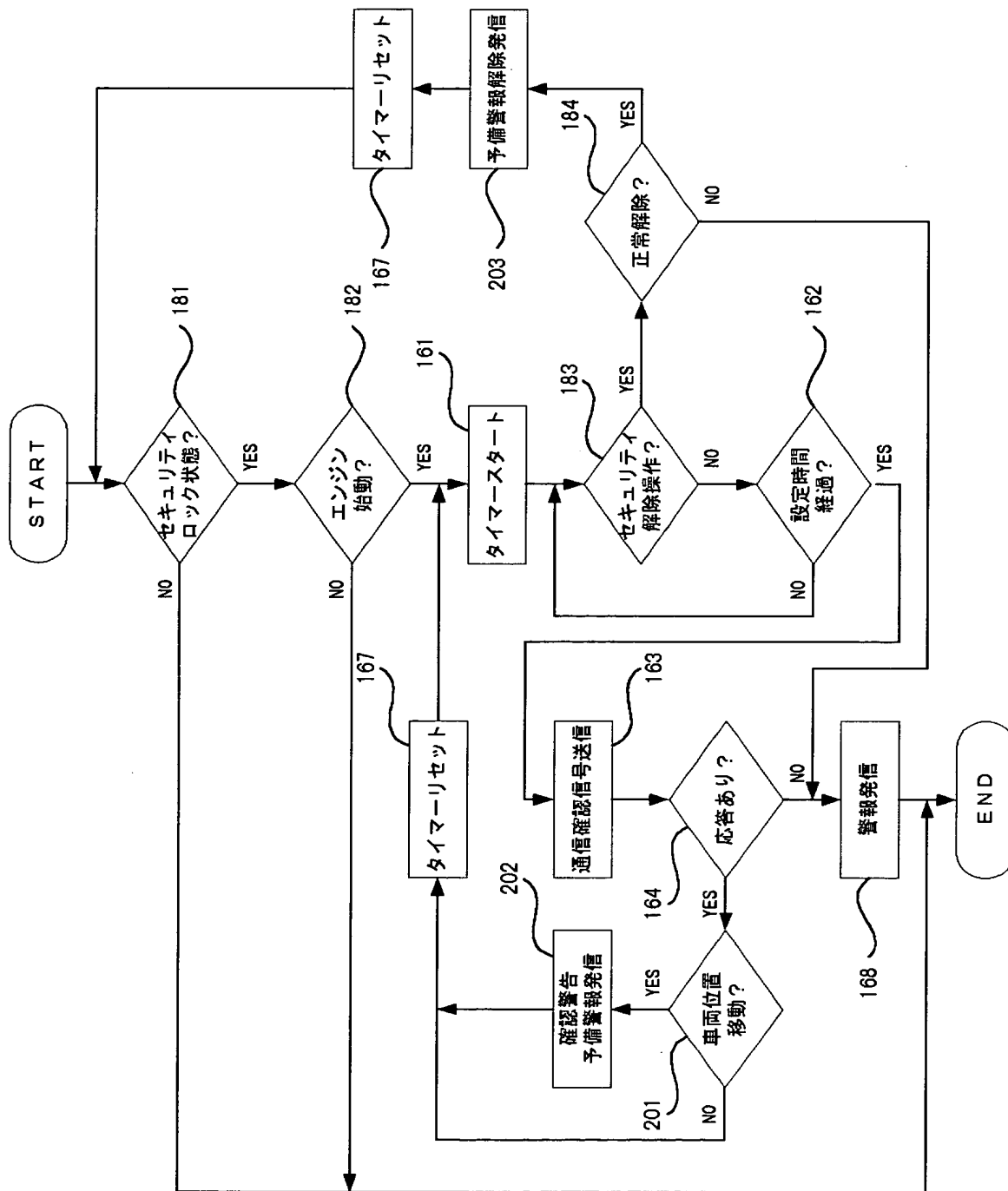
【図 18】



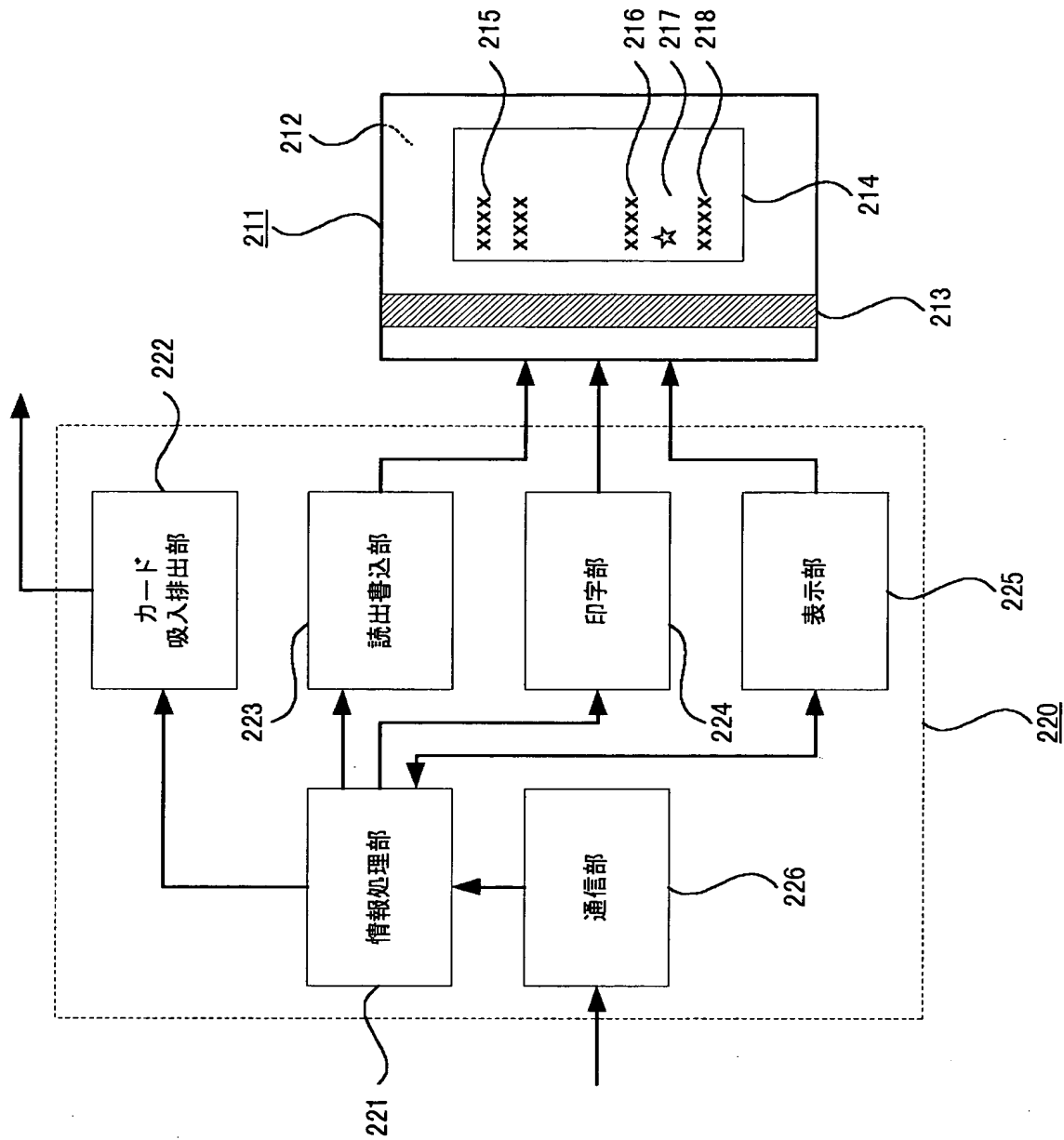
【図 1 9】



【図 20】



【図 2 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クレジットカード等による電子決済での預金口座に対する課金履歴情報を確認し、課金累計額が預金残高を超過する見込みのある場合は利用者に警告を与えて、決済不能となることを未然に防止することができる情報端末装置を得る。

【解決手段】 クレジットカード会社及びクレジットカード会社からの課金を決済する決済金融機関のサーバ等と情報の送受信を行う通信手段 2 1 と、通信手段 2 1 による送受信情報に含まれるクレジットカード会社におけるクレジットカード課金履歴情報と決済金融機関における預金残高情報との比較処理を行う処理手段 2 6 と、処理手段 2 6 による処理結果に基づき所定の情報を出力する出力手段 2 7 を備えるようにした。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 0 1 3]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区丸の内 2 丁目 2 番 3 号
氏 名	三菱電機株式会社